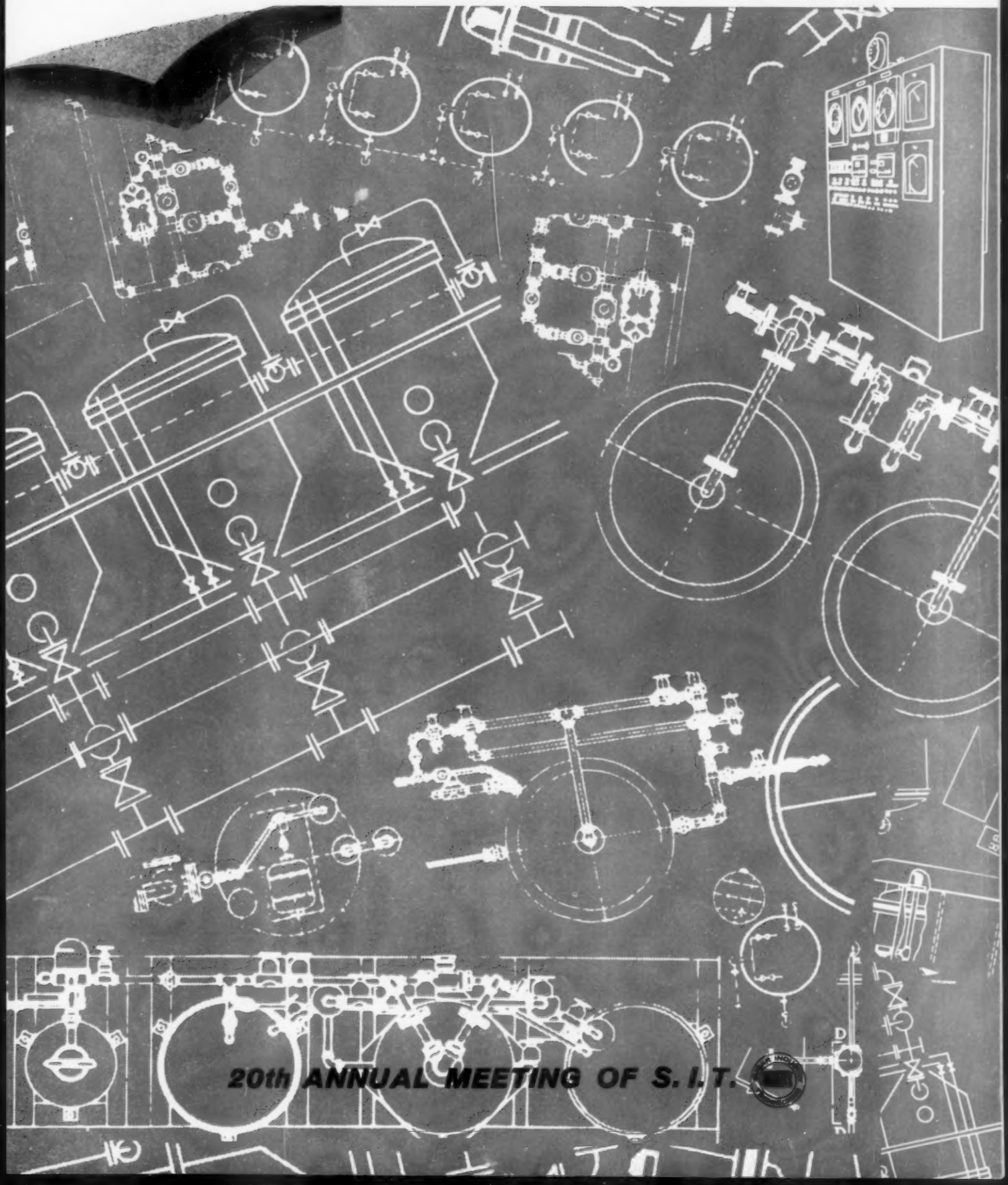
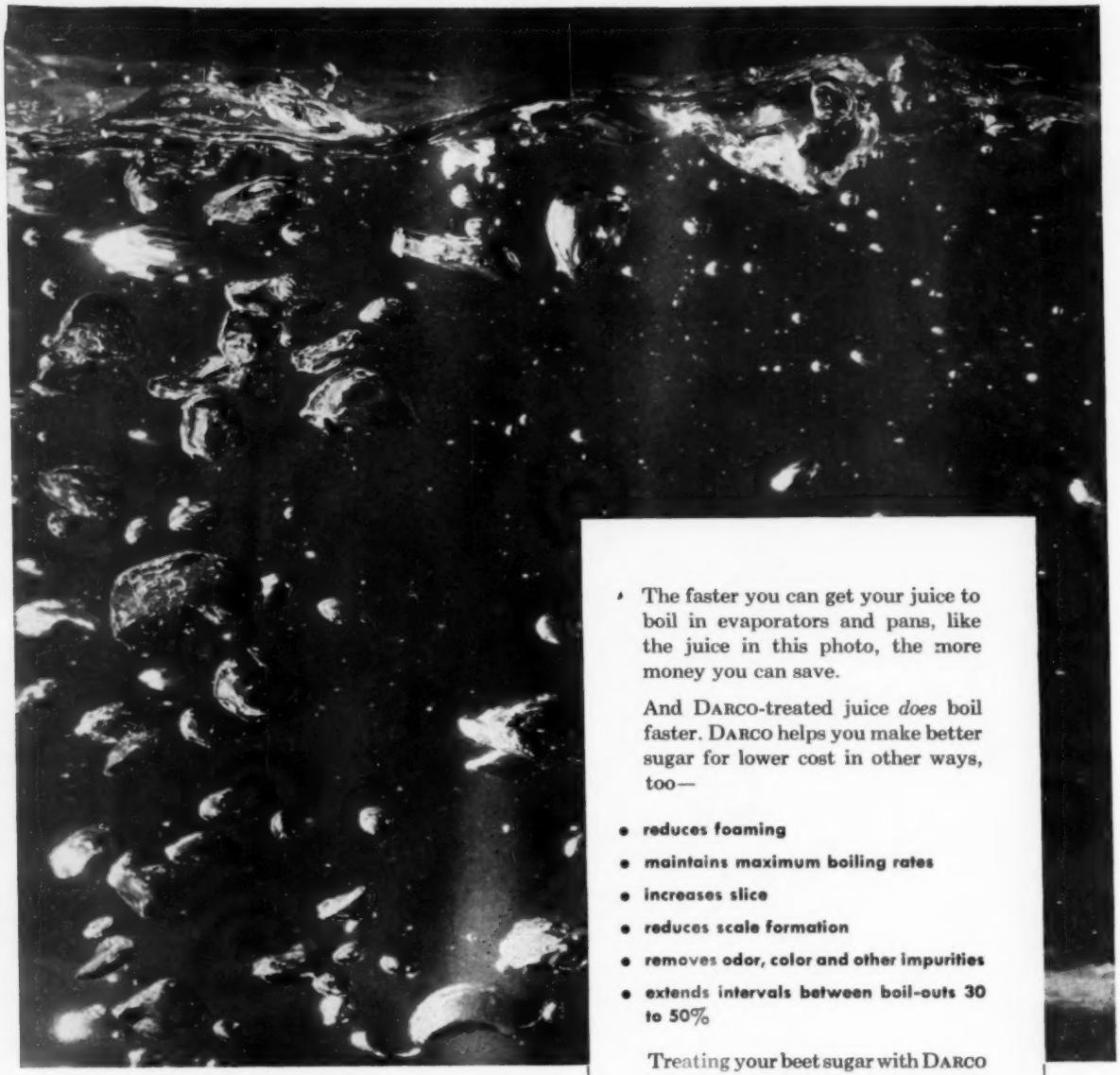
SUGAR Y AZUCAR

APRIL 1961



20th ANNUAL MEETING OF S. I. T.



DARCO®-treated beet juice boils faster

The faster you can get your juice to boil in evaporators and pans, like the juice in this photo, the more money you can save.

And DARCO-treated juice *does* boil faster. DARCO helps you make better sugar for lower cost in other ways, too—

- **reduces foaming**
- **maintains maximum boiling rates**
- **increases slice**
- **reduces scale formation**
- **removes odor, color and other impurities**
- **extends intervals between boil-outs 30 to 50%**

Treating your beet sugar with DARCO activated carbon can improve both the quality of your beet sugar and your production economy. Let us show you how this low-cost process can be applied in your plant. Write or call us today.

CHEMICALS DIVISION
ATLAS POWDER COMPANY
WILMINGTON 99, DELAWARE
In Canada: Atlas Powder Company, Ltd.
Brantford, Ontario, Canada

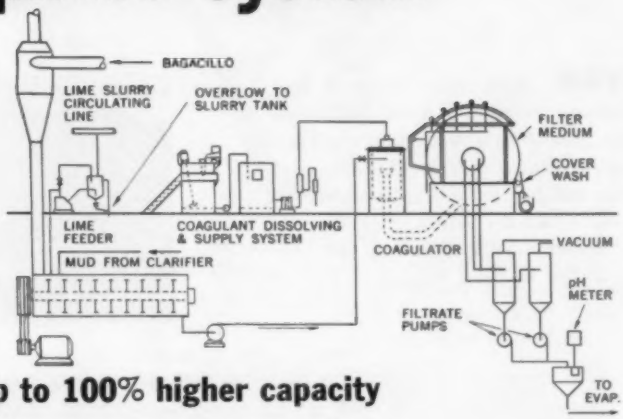
DARCO

®REG. U. S. PAT. OFF.

This filter was converted to the RapiFloc System at relatively little expense without major changes in the physical set up. Note thickness of cake and ease of discharge. Filtrate is sent direct to evaporators.

NEW
The D-O RapiFloc System

for cane mud filtration



Produces clear filtrate . . . up to 100% higher capacity

Tested and proven for two full years, the Dorr-Oliver RapiFloc Filtration System is now available to the cane sugar industry. Applied to existing cane mud filters, this new process produces a clear filtrate without the need for separate clarification. Key to its success is a special flocculation step carried out under close pH control that produces large flocs and permits the use of porous filter cloth. Filtrate is as clear as normal clarifier overflow and a special filter cloth is used which can be washed on the drum to prevent blinding.

If you would like to know more about the increased capacity and operating flexibility possible with the RapiFloc System, write to Cane Sugar Division, Dorr-Oliver Incorporated, Stamford, Conn., U.S.A.

DORR-OLIVER

WORLD-WIDE RESEARCH • ENGINEERING • EQUIPMENT

Sugar y Azucar for April, 1961, Volume 56, No. 4. Published monthly by Russell Palmer Trust, Mona Palmer, Publisher, Publication Office, 109 Market Pl., Baltimore, Md. Editorial and executive office, 25 West 45th Street, New York 36, N. Y. Accepted as controlled circulation publication at Baltimore, Md.

SUGAR y AZUCAR

Volume 56 No. 4 April 1961

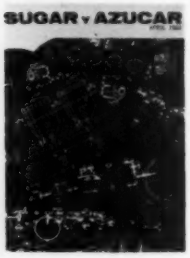
CONTENTS

European News & Notes 6
S.I.T.—From Local to International Organization 27
Twentieth Annual Meeting of Sugar Industry Technicians 28
Abstracts of Papers to be Presented at Twentieth Annual Meeting of the Sugar Industry Technicians 30
Progressive Sugar Industry of South Africa 37
Facts About Sugar 42
Dyer "Sugar Man of the Year" Award to Dr. George P. Meade 48
Sugar Production Down 34% in West Pakistan 49

CONTENIDO

53 S.I.T.—De Organización Local á Internacional
54 Extractos de los Trabajos a Ser Presentatos en lá Vigésima Reunión Anual de los Técnicos de la Industria Azucarera
59 La Industria Azucarera de Africa del Sur
70 Observaciones Sobre la Cosecha Mercanizada de la Caña Azúcar-Generalidades
77 Desciende el 34% la Producción Azucarera en Pakistan Occidental
82 El Primera de Dyer "El Azucarero del Año" Otorgado al Dr. George P. Meade

COVER *Blueprint of the sugar refining industry serves as a fitting background for the 20th. Annual Meeting of the Sugar Industry Technicians featured in this issue. Meeting will be held in May; program and abstracts of all the papers to be delivered at the meeting are published in this issue. Cover design by Jack Brown.*



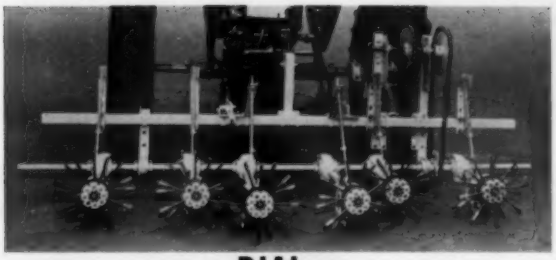
PORTADA *Una heliografía en azul de la industria de refinación de azúcar sirve de digno fondo á la Vigésima Reunión Anual de los Técnicos de la Industria Azucarera (S I T), anunciada de modo conspícuo en ésta edición. La reunión se celebrará en Mayo; el programa y los extractos de los trabajos técnicos se publican en el presente número. Diseño de la portada por Jack Brown.*

Publisher, MONA PALMER
Editor, E. W. MAYO, JR.
Editor, Spanish Section, MARIO A. MASCARÓ
Advertising Manager, R. E. SLIMERMEYER

NBP BPA

Copyright 1961; Mona Palmer, Trustee. Successor to Facts About Sugar and the Planter & Sugar Manufacturer. Contents of previous issues can be found by consulting the Agricultural Index Service or the Engineering Index Service. Subscription may be paid the London office at £1-15-0 per year; single copies 7s. Published Monthly. Subscription price $5.00 per year; single copies $1.00.

EDITORIAL and EXECUTIVE OFFICE:
25 West 45th St., New York 36, N. Y.
Tel.: JUdson 6-4820
EUROPEAN OFFICE:
G. L. Fetherstonhaugh, St. Paul's Corner,
Ludgate Hill, London EC 4, Tel. CITY 5318
PUERTO RICO:
Arturo Riollano, P. O. Box 506
Isabela, Puerto Rico



DIAL your beet stand with the SILVER TANDEM CUTTER HEAD

The Silver Tandem Cutter Head makes a world of difference in beet thinning...four ways—

(1) Easy to figure the right setting

(2) Fast, one-step head adjustment

(3) Positive and clean cutting

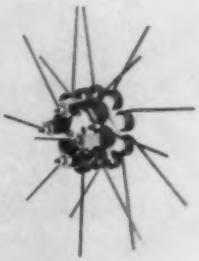
(4) Good cultivation and mulching action

This head is standard on all new Silver Thinners and can be adapted to all previous models. It does a better job, and does it in **one operation.** Nine possible settings give 37% to 75% removal with just **one set** of knives...no need to change heads or to stock several sizes of cutters.

The small (1¼") knives give minimum leaf damage. They do not dig—they slice through the soil, breaking the crust without removing soil or blocks of beets. No dirt shields are required and down-the-row speeds can normally exceed 4 mph.

Silver Weeder Heads have also gone TANDEM! The wider spacing minimizes leaf damage while weeding, moves less dirt, and picks up less trash. These new Tandem Weeder Heads do a good job of weeding and crust breaking in the row without removing over 15% of healthy beets, when at proper depth setting. This Tandem Weeder Head should be used even where all-over thinning is not required. It can boost your dollar profits on every acre of beets this year.

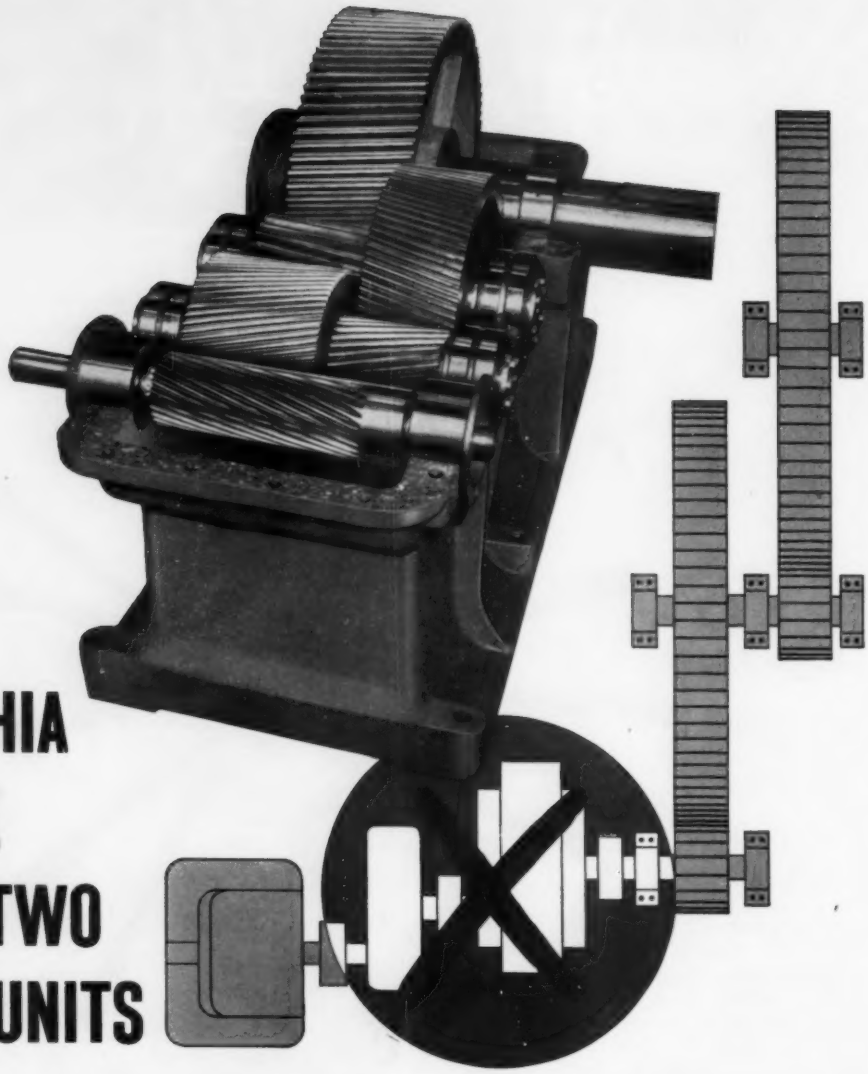
If you have not seen the new front or rear mount Silver Thinners in operation, ask for a demonstration. There IS a difference!



SUGAR MACHINERY FOR FIELD AND FACTORY

SILVER ENGINEERING WORKS, INC.

3309 BLAKE STREET • DENVER 5, COLORADO



ONE PHILADELPHIA MILL DRIVE REPLACES TWO STANDARD UNITS

This 1250 HP Philadelphia Precision Ground Helical Gear Drive takes the place of separate high speed and intermediate speed reduction units. Radically improved gear accuracies reduce dynamic load factors . . . gearing has increased load carrying capacity. Result: you can save space, increase speeds, transmit more power and get longer gear life.

Philadelphia precision ground gearing for high-speed, heavy-duty applications like this is the most important advance in power transmission in the last decade. So advanced in fact, that conventional standards of gear accuracy are suddenly out of date. It is a major breakthrough that can solve drive problems that could never be solved before . . . because you get engineering advantages that were never available before.

To learn more about the advantages of Philadelphia precision ground gearing, and how it is revolutionizing large mill drives, write for catalog No. GH-59.

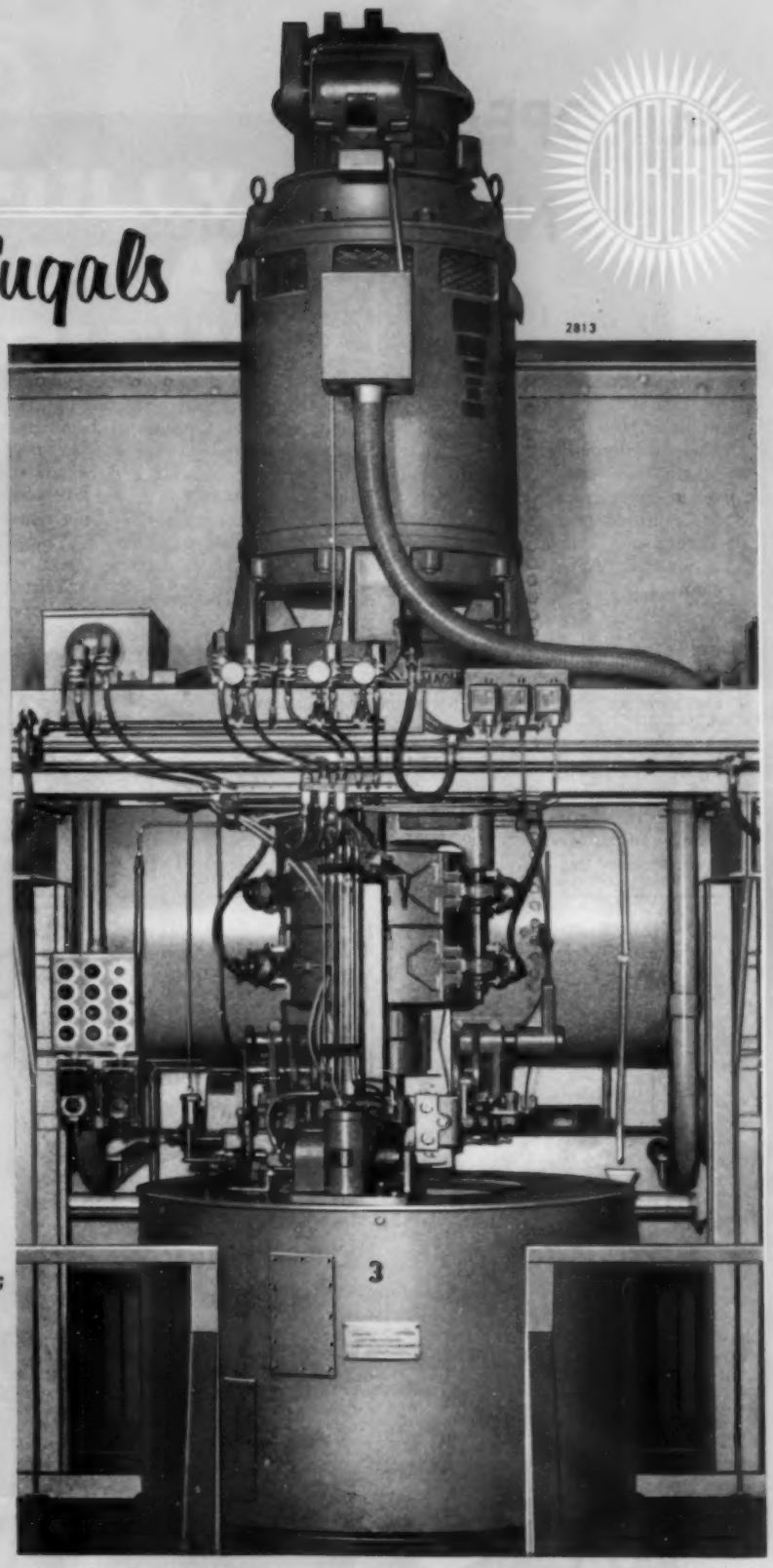
philadelphia gear drives

PHILADELPHIA GEAR CORPORATION

King of Prussia (Suburban Philadelphia), Pennsylvania

MORE

Roberts Centrifugals



Roberts Centrifugals include MORE than you can see. MORE than the specifications indicate. MORE, TOO, than the invoice covers.

For into every Roberts machine goes forty years of "thinking ahead;" forty years of building constantly improved centrifugals; forty years of correlating our equipment with the other phases of sugar processing. Into every machine goes Western States experience. Experience unapproached by any other sugar centrifugal manufacturer.

In the past decade most of the innovations in operation and automation of sugar centrifugal equipment were introduced by Western States, on Roberts Centrifugals.

But best of all, with us they are innovations no longer; they are proved centrifugal advancements. Proved on plenty of installations!

Trust Western States for MORE!

TO KEEP THE LEAD . . .

THE WESTERN STATES MACHINE COMPANY

HAMILTON · OHIO · U.S.A.

WE THINK AHEAD

EUROPEAN

News & Notes

By our London Correspondent

THE recent annual review of the chairman of Tate & Lyle Ltd.—Sir Ian D. Lyle—was, as usual, full of interest but this year discussed international matters at greater length than most years. He summed up world sugar market uncertainties as being "as confused as at any time since the war." Though he dwelt on the disturbing factors at some length, here the references must be confined to the company's affairs.

On the c i f London sugar price of 27s. 3d./cwt (112 lbs.),—2s. 9d. below the lower bracket of the International Sugar Agreement price range—he said the market did not look for any marked improvement in the near future. He estimated that at this price and with the current levy of 14s. 3d. a cwt. which had been in operation over a year, the Sugar Board may be making losses but not substantial enough to warrant any change in the levy.

He foresaw the possibility of further decline in the company's export business, already adversely affected by the large quantities of Continental beet sugar available everywhere. These surpluses also pressed on the UK market and caused the company some anxiety in a heavy beet crop year because selling policy is not dictated by economic considerations.

Turning to overseas interests he said the Canadian company has started to make profits again on its refining operations and he hoped negotiations between the Federal Government and Ontario beet growers would allow the industry to continue profitably on a one-factory basis.

The West Indies Sugar Company only avoided losses through its good fortune in being able to send some sugar to the U.S., but steps are being taken through mechanization, by which it is hoped to return to profitable operation this year. It will also be necessary to introduce farm mechanization at the Caroni and Ste. Madeleine companies in Trinidad, as well as in Jamaica, if costs are not to rise. "And this we cannot afford to let them do if West Indian sugar is to remain cheaper than home-grown beet sugar," he added.

Referring to the UK market, Sir Ian asserted that of the foreign refined sugar sold last year over 99% came from countries which prohibit the importation of British refined sugar. Quoting a special case of this trading discrimination, he said nearly a quarter of this came from Ireland who, in addition to completely excluding British refined from her own markets, has found a way of milking the British Treasury. And despite representations this abuse of the Empire duty scale continues at the dictation of the government which has a monopoly control of the Irish sugar industry.

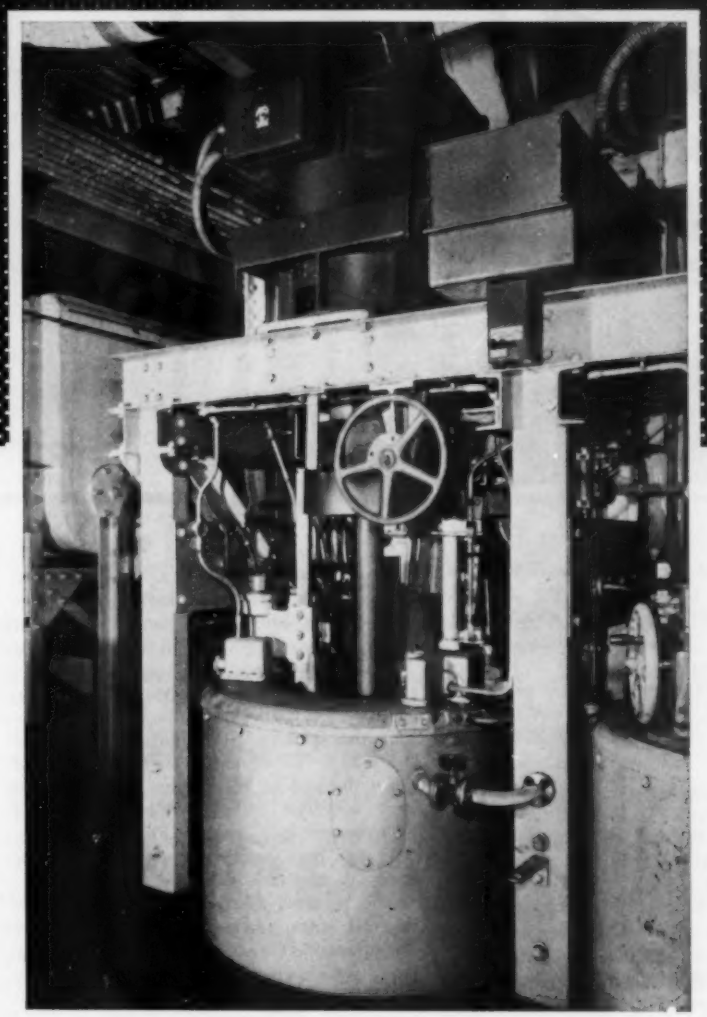
BY mid-February five out of the 17 British Sugar Corporation factories had finished their share of the 1960/61 beet crop and were reported closed down.

The latest factory tests continued to show a deterioration in sugar content compared with 1959/60, but one that was still more than compensated for by higher root weight. On February 6 weight of beets was 792 gr. compared to 657 in 1960; sugar content was 15.02% compared to 16.90% at the corresponding date last year.

JOHN M HENDERSON & CO LIMITED KINGS WORKS ABERDEEN Tel: CENtral 24262 (3 lines) Grams: Cranes Aberdeen

P4651

FULLY AUTOMATIC CENTRIFUGALS



Our latest design of Fully Automatic Centrifugal gives complete automation in centrifuging. There are no labour training problems, no allowance is necessary for human error. Each phase of the cycle can be pre-regulated for the type of sugar being cured.

POTT, CASSELS & WILLIAMSON LTD.

A Member of The Mirrlees Watson Group,

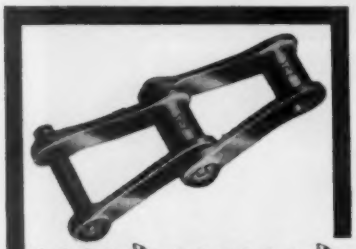
Motherwell, Lanarkshire, Scotland

Cables: Pott, Motherwell.

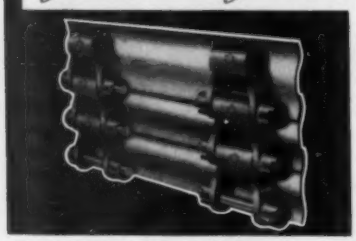
Equipment Specialists for Sugar Mills

KING of LEEDS

'Climax' malleable iron has greater comparative resistance to sugar acid corrosive, whilst our special 'Klimal' metal combines this important feature with longer wearing and higher anti-shock qualities.



Chains for Juice Strainers, Cane Feeding Tables, etc., etc.



CARRIER SLATS—*Standard sizes and shapes available for all sugar carrier chains. Close working faces prevent material jamming between slats.*

JOHN KING & CO. (LEEDS) LTD.
GARNET ROAD · LEEDS 11
ENGLAND

We can supply Elevators · Conveyors · Noppers · Bunkers and Buckets of all types

We have sold our patented

SUGAR TABLET OR CUBE INSTALLATIONS

all over the world.

Cubes from dry granulated

The small machine with the big output!

Automatic packing equipment if desired

Very low capital outlay

Send for information to:

GOKA N.V.
MACHINE WORKS

Established 22 years

AMSTERDAM
HOLLAND

P.O. Box No. 130
Tel: 222255-222256
Telex: 14173 "Kagodam"
Cables: "KAGODAM"

At the end of January C. Czarnikow Ltd. London sugar brokers, said the domestic beet sugar yield might reach 850,000 tons (white value) "should condition not deteriorate in the closing weeks." At the time of writing there is every reason to believe this yield will be attained, and possibly exceeded.

TRINIDAD Sugar Estates Ltd. has maintained its less tax 25% dividend for the year to September 30, 1960, and also made a capital distribution (and thus tax free) out of land sales of 1s. 3d. (25%) per 5s. stock unit, compared with 6d. (10%) for 1958/59.

Income from 1959/60 produce crop was £641,092 (*against £622,854 in 1958/59*); total income £655,980 (*£638,680*); gross profit before taxation £73,041 (*£95,213*); and net profit £38,129 (*£54,289*). Balance carried forward is £40,027 against £37,458 brought in. Capital expenditure contracts on September 30 last not provided for in the accounts totalled £6,280 (*£1,834*).

The year's production was 14,514 tons, against 13,573 tons in 1958/59, with canes crushed 155,458 tons against 135,371 tons. Cane yield per acre was up but juice quality down—10.71 tons of cane to a ton of sugar compared with 9.97 tons.

Sugar and by-product proceeds rose to £641,092 from £622,854, and expenditure to £552,115 from £513,789—the latter due to increased canes handled and to wage increases. The surplus realized over average cost on the sale of lands not required for sugar production of £70,375 was transferred to capital reserve.

On this matter, the chairman—E. Cassleton Elliott, CBE—stated in his annual review that 39 acres were sold in 1959/60 and a further 70 village plots had been sold since the end of September. As to the 170 acres acquired compulsorily by the Trinidad Government last August, all he could report was that the government was still not ready to negotiate the price.

The reported 1961 crop cultivation to be in good order, and with little damage from froghoppers. If weather during the grinding season was normal the company should have another good sugar production. The Commonwealth sugar agreement price for the portion of sugar sold at negotiated price is fixed at £45. 2s. 0d., an increase of 13s. 2d. over last year, and the agreement extended to end-1968.

Since the annual meeting Trinidad Sugar Estates has announced the sale of a further 62 acres of land, one of its best surplus sites, for £92,665. It has been arranged with the purchasers for the land to be developed as a good class residential area.

AN international linkup of interest to the sugar industry, especially those concerned with instrument control, comes to light. George Kent Ltd., long one of the British leaders in this field, has acquired a controlling interest in the Tieghi Co. of Milan and a leading Italian instrument maker. As a result Kent-Tieghi SpA has been formed and this has purchased the entire assets and goodwill of Tieghi.

It is foreseen that George Kent and its new subsidiary will progressively arrive at an identical range of products and programme of future development which will be of much value in marketing and in expanding group activity in Europe, more especially within the Common Market area, and elsewhere.

AGAINST the general background of rising costs, the more widespread activities of Manbré and Garton Ltd. as refiners and manufacturers of both sugar and starch products have proved a firm bulwark which is reflected in the profit and loss account for the year to September 30, 1960.

Group profit before taxation at £1,493,636 compares with £1,478,637 the year before, and net profit at £831,623 with £851,600. Of the 1959/60 net figure, £754,677 is attributable to the holding company against £775,115. And not only is the total dividend

(*Continued on page* 53)

It's child's play

to buy the sugar! This is why hardly any consumer will think of the manifold chemical and technical processing sugar must undergo. They do not know that sugar must be dried and that the drying process is most critical in obtaining a high quality product.

Only gentle drying will preserve the luster and sharp edges of sugar crystals. Abrasion means deterioration in quality.

BUTTNER Turbo Tray Dryers and Coolers

guarantee a gentle drying of the sugar. BUTTNER Turbo Tray Dryers and Coolers improve the quality and lower the cost of operation by

- lowest power and heat consumption
- continuous and trouble-free operation
- minimum supervision
- the possibility of immediately either bagging the sugar or storing it in silos

Please ask for detailed literature and the advice of our Engineers who will be with pleasure at your service.

Our Representatives in Puerto Rico: Badrena & Perez Inc. · Apartado 596, Hato Rey
U. S. A. Subsidiary: Buttner-Works Inc. · 52 Vanderbilt Ave., New York 17, N. Y.
Canada Subsidiary: Buttner-Works (Canada) Ltd., P. O. Box 688, Montreal, P. Que.

BÜTTNER SINCE 1870

BÜTTNER-WERKE AKTIENGESELLSCHAFT **KREFELD-UERDINGEN** GERMANY

INDUSTRIAL

ORGANIZED TECHNOLOGY

AT YOUR DISPOSAL

Building equipment is one thing; applying it is another.

SATISFACTORY equipment application is the product of long experience interpreted in terms of the most modern developments. During the past third of a century, Industrial has gathered, evaluated, catalogued, and cross-indexed operating experience from sugar processing areas the world over.

Industrial designs, manufactures, and applies several categories of equipment for the sugar industry.

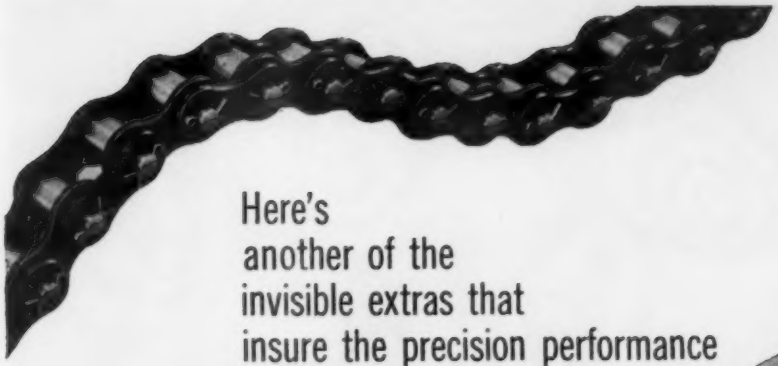
- Series 100—Filters and Filter Aids
- Series 200—Ion Exchange and Water Treatment
- Series 300—Corrosion resistant centrifugal pumps
- Series 500—Corrosion resistant linings.
- Series 700—Automatic Control systems
- Series 900—Organic waste treatment

If you are considering the purchase of any of the above series of equipment and would like a competent plan for its application, write to us, referring to process code 100-P-12 indicating the equipment series involved and briefly outlining your problem. We will be pleased to place our organized technology at your disposal.

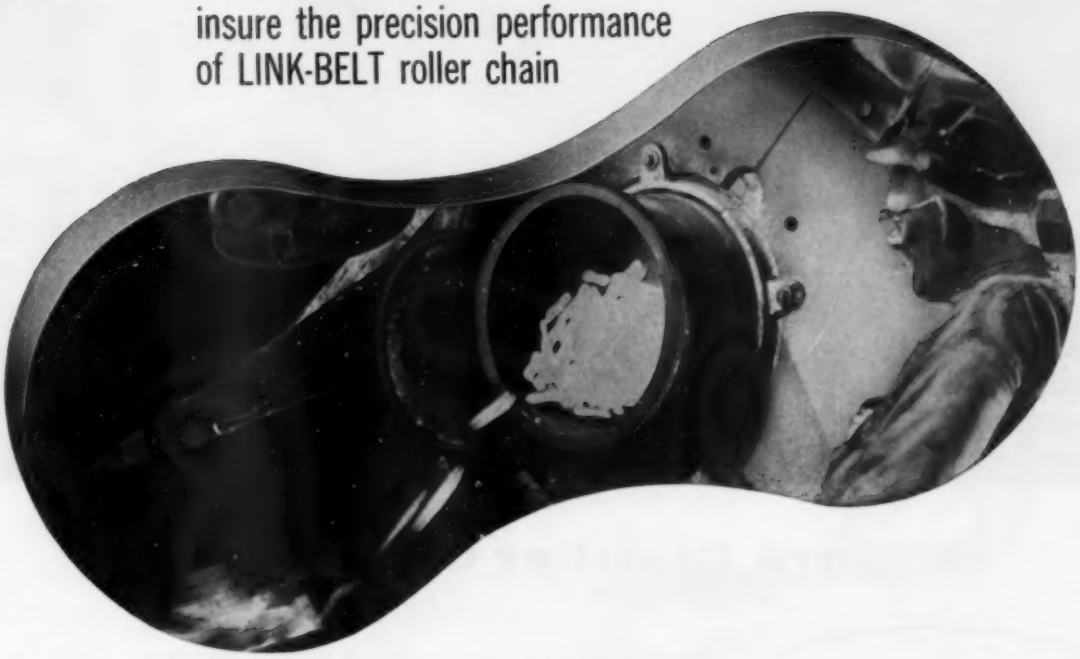
INDUSTRIAL **FILTER & PUMP MFG. CO.**
5928 Ogden Avenue • Cicero, Illinois

Pressure Filters • Ion Exchangers • Corrosion Test Cabinets
Pumps • Water & Waste-Treating Equipment

S-260



Here's
another of the
invisible extras that
insure the precision performance
of LINK-BELT roller chain

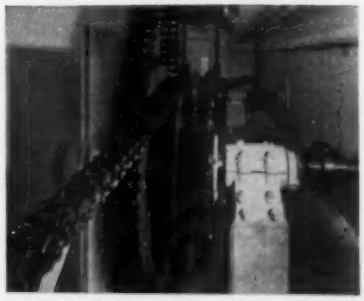


Painstaking precision of heat-treat control gives you

uniform strength in every link

To produce roller chain of utmost uniformity, Link-Belt maintains exacting control of all heat-treating processes. With equipment and instrumentation exactly tailored to the need, all processes are carefully adjusted to suit the characteristics of each heat and analysis of steel. Result: roller chain of uniform strength *well above accepted standards*. Chain that absorbs shock loads, delivers full power under continuous heavy going.

Precise heat-treat control is one of many *invisible extras* that contribute to the greater strength and endurance of Link-Belt roller chain. Others include prestressing, pitch-hole preparation, shot-peening. These features—plus painstaking precision and inspection in every step of manufacture—assure you of chain that can easily cope with today's heavy loads and high speeds.



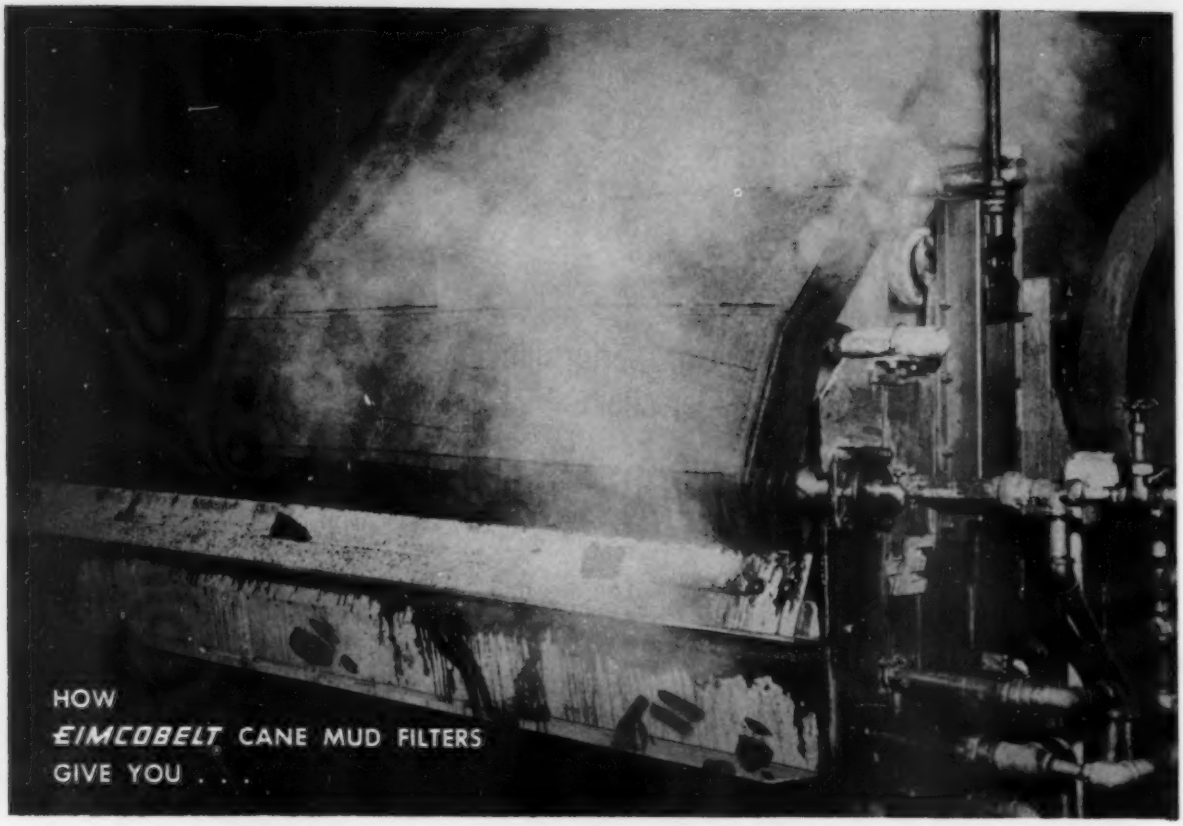
Single and double strand Link-Belt roller chains combine to provide dependable, positive power transmission at this installation.

For engineering assistance in applying industry's preferred roller chain, contact your Link-Belt representative. Or write us direct. Ask for Roller Chain Book 2657.

LINK-BELT COMPANY: Engineers • Manufacturers • Exporters of Machinery for Handling Materials and Transmitting Power • Established 1875. EXPORT DIVISION: Dept. 461-SYA, 233 Broadway, New York 7, U.S.A., Cable Address: Link-Belt —New York • Australia, Marrickville (Sydney) • Brazil, Sao Paulo • Canada, Scarboro (Toronto) • South Africa, Springs • Switzerland, Geneva. Representatives Throughout the World.

LINK-BELT

ROLLER CHAINS AND SPROCKETS



More Clarifier Capacity!

10-20% MORE CLARIFICATION ZONE VOLUME . . .

Because EimcoBelt continuous belt filters produce a clear filtrate in only one stage of continuous vacuum filtration, it is never necessary to recycle filtrate to the mill juice clarifier. Clarification zone handling capacity of installed clarifiers is thereby increased 10 to 20 percent.

OVER 30% MORE SOLIDS STORAGE ZONE VOLUME . . .

An even greater reduction in clarifier capacity requirements, with EimcoBelt filters, is the saving in clarifier solids zone volume. Solids present in the recirculated stream from screen filters amount to 30 percent or more of the total solids entering the clarifier. Reducing the unit's solids loading by approximately one-third will, in many mills, eliminate sedimentation difficulties when operating under poor mud conditions.

Ask the Eimco representative in your area for more facts about EimcoBelt filters. Write Eimco Filter Division for Bulletin FY-2053.

EimcoBelt is a trademark of The Eimco Corporation.

THE EIMCO® CORPORATION

"Advanced Engineering and Quality Craftsmanship Since 1884"

Head Office: Salt Lake City 10, Utah, U. S. A.

FILTER DIVISION

DIVISIONS:
Tractor Loader • Mining Equipment
Filter • Process Engineers
Research & Development • Metals

EXPORT OFFICE:
52 South Street, New York, N. Y.
Branches & Dealers in Principal Cities Throughout the World

AFFILIATES:
Angola • Canada • France • Italy
Northern Rhodesia • Southern Rhodesia
Union of South Africa • United Kingdom

B-670

DECOLOURISING

abi
n t o
c o

* THE SOLUTION IS CLEAR TO SEE

* ACTIBON

THE HIGHLY ACTIVATED DECOLOURISING CARBON

Obvious isn't it? So are ALL the advantages when you use ACTIBON for Decolourising Cane or Beet Sugar.

Maximum Adsorptive capacity
Fastest filtration
Lowest Cost

Your choice for refined Sugar.

THE CLYDESDALE CHEMICAL CO., LIMITED
Sales Office:
142 QUEEN STREET GLASGOW. C.1. *Tel: CENtral 5247-8 Grams: CACTUS, GLASGOW.*

Get increased production and reduced operating costs with a G-E Model U6B diesel-electric locomotive

Here's the ideal motive power for universal application where light weight per axle and economy of operation are required. It's the U6B, a 700 hp unit from G.E.'s world-famous line of universal diesel-electric locomotives.

The U6B is a dependable low-cost locomotive that can be used for hauling sugar cane (or beets) from gathering points to raw sugar mills. From there, it can be used for switching railroad cars loaded with sugar, molasses or bagasse and speed them on their way to refineries, factories or paper pulp plants. Extremely versatile, the U6B can be used for all types of branch or main line operations (on track gauges from 36" to 66") wherever the need for economical motive power exists.

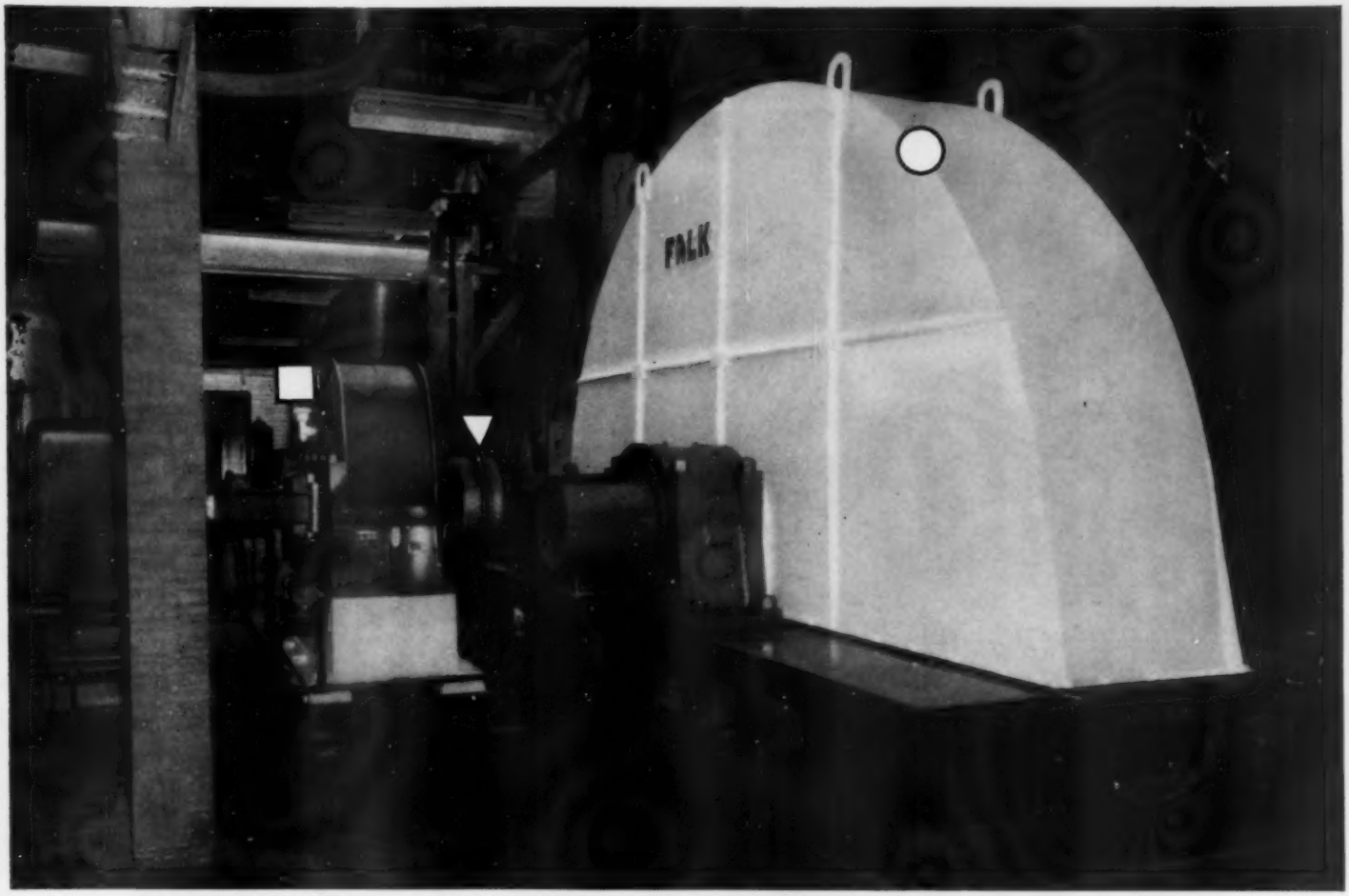
Other outstanding features of the Model U6B are its exceptionally high availability – often as much as 98% – and reduced fuel costs. The use of standardized, interchangeable parts results in simplified maintenance, smaller inventories, lower parts costs. Simplicity of design provides easy access to all components – reduces maintenance time and costs.

Your nearest International General Electric Company representative will be pleased to demonstrate how the versatile U6B – and the many other General Electric diesel-electric locomotives – can help improve the efficiency of your particular operations. Write for the informative bulletin GEA-6868. (120-E14)

Progress Is Our Most Important Product

GENERAL ELECTRIC

LOCOMOTIVE AND CAR EQUIPMENT DEPARTMENT • ERIE, PENNSYLVANIA, U.S.A.
Represented throughout the world by the International General Electric Company
Main Office: 150 East 42nd Street, New York 17, New York, U.S.A.



Conversion to turbines marches on—aided by FALK Helical Gear Drives

Just before the 1958 grinding season, the Myrtle Grove Factory of A. Wilbert's Sons at Plaquemine, Louisiana, installed a 1500 hp, 4000 rpm turbine to replace the steam engine which had powered their three 3-roll mills. Conversion was done under the direction of E. L. Dennis Engineering Company, New Orleans, Louisiana.

A Falk high speed drive, Steelflex couplings and a Falk herringbone gear drive (with bedplate, bearings and enclosure) give a total reduction ratio of 62.5:1, with 64 output rpm. Two mill gear sets were retained to provide final reduction to roll speed. Net result: substantially increased grinding capacity—with further capacity available!

If you are planning a conversion or a new mill, you will need precision helical gearing of highest mechanical efficiency to attain maximum rated capacity of your turbine. All Falk gear drives—from large gearing to the smallest shaft mounted drive—develop 98½% efficiency per gear mesh, under full load. And all have the best combination of high pressure angle and extra-depth teeth—a Falk feature that provides maximum load-carrying capacity.

Because the performance of your equipment depends on the gears you use, it will pay to ask your mill builder, consulting engineer or equipment supplier to consult Falk. Our engineers are qualified by skill and experience to specify and produce the exact gears that are best for your specific application.

THE FALK CORPORATION, MILWAUKEE 1, WIS.

MANUFACTURERS OF QUALITY GEAR DRIVES AND FLEXIBLE SHAFT COUPLINGS

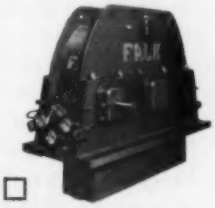
Representatives in most principal cities

FALK

...a good name in industry

Typical Falk products for steam-turbine sugar mill drives

○ GEARS Herringbone or Single Helical



□ HIGH SPEED DRIVES

▽ STEELFLEX COUPLINGS

FALK and STEELFLEX are registered trademarks

strength to spare for intermediate carrier service

Rex 907-E51, Z-Metal, Intermediate Carrier Chain has the extra strength...extra corrosion resistance...and extra stamina you need for season after season of dependable operation. This cast Z-metal chain...with its plus-quality design, materials and fabrication...is the ideal choice for the severest of service in the largest mills.

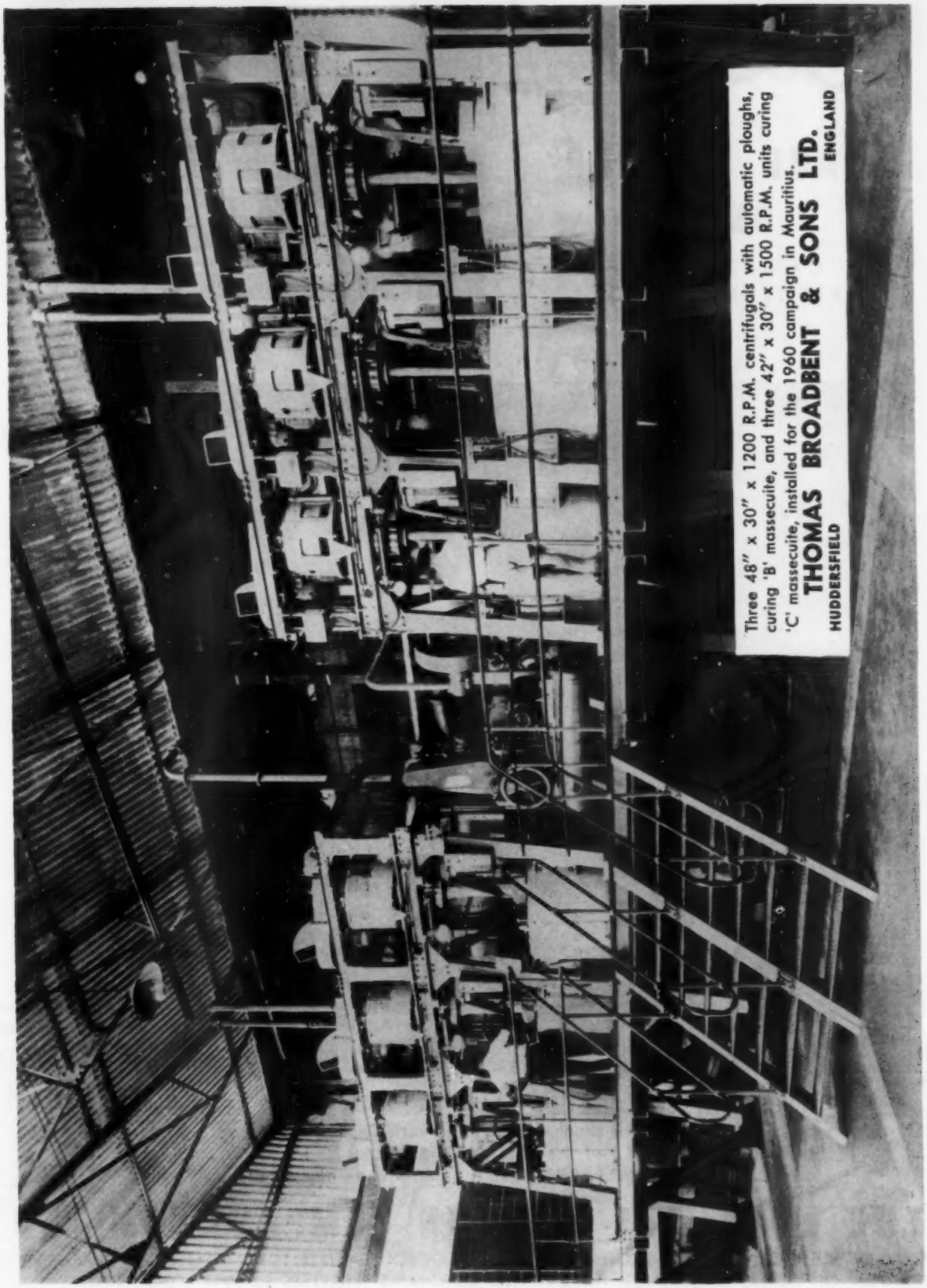
For lighter duty service, the complete family of Rex Cane Carrier Chains includes a size and type for every application.

For the best in sugar mill chains...sprockets...slats...elevators ...idlers...pulleys...roller bearings, see your CHAIN Belt Distributor or write CHAIN Belt Company, 4646 W. Greenfield Ave., Milwaukee 1, Wisconsin. Export: Milwaukee 1, Wisconsin; 19 Rector Street, New York 6, New York, U.S.A.

REX®

CHAIN BELT COMPANY

REX IS BEST...IN THE USER TEST



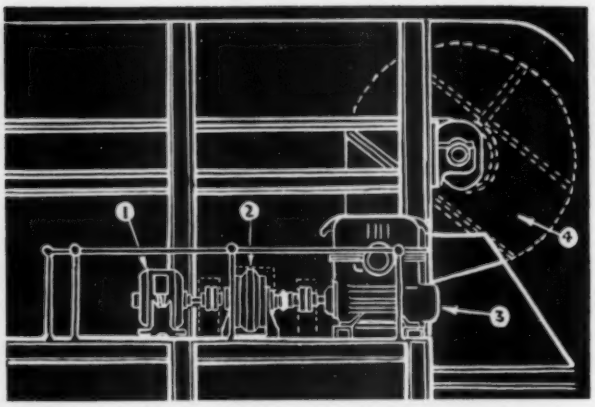
Three 48" x 30" x 1200 R.P.M. centrifugals with automatic ploughs, curing 'B' massecuite, and three 42" x 30" x 1500 R.P.M. units curing 'C' massecuite, installed for the 1960 campaign in Mauritius.

THOMAS BROADBENT & SONS LTD.
HUDDERSFIELD ENGLAND

Mirrlees'

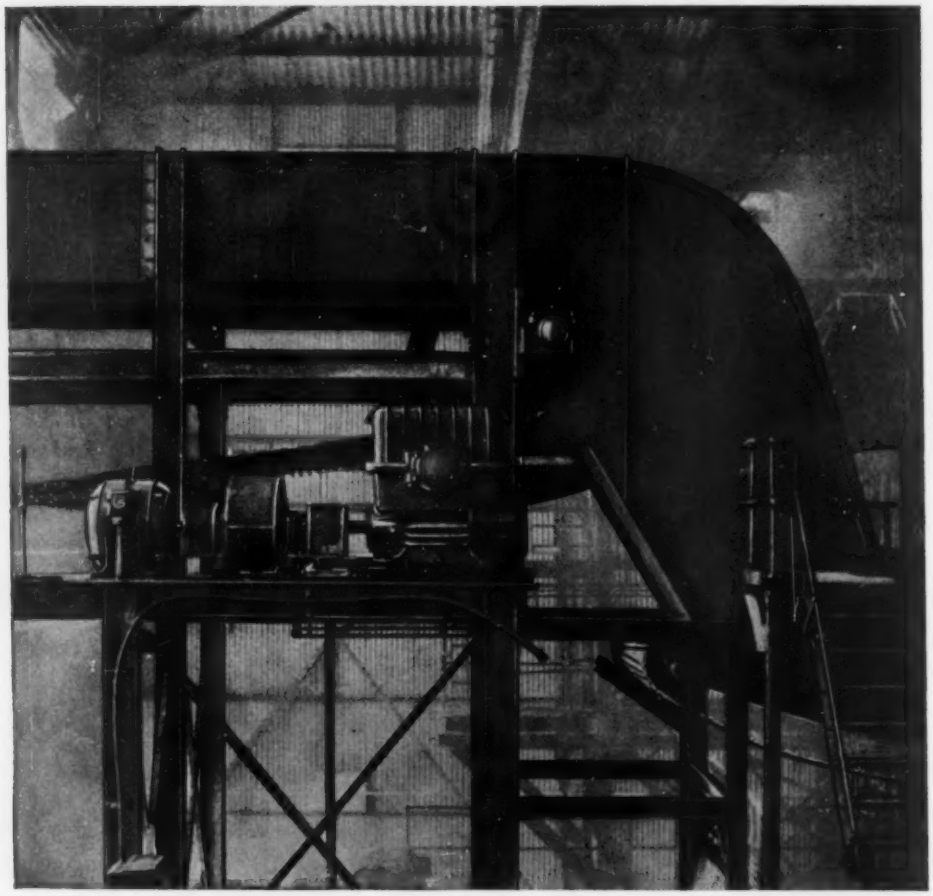
CANE CARRIER DRIVE

BY CONSTANT SPEED ELECTRIC MOTOR



on the above diagram,

1. **Squirrel cage motor.**
2. **Variable speed constant magnetic coupling.**
3. **Worm reduction gear box.**
4. **Spur gear.**



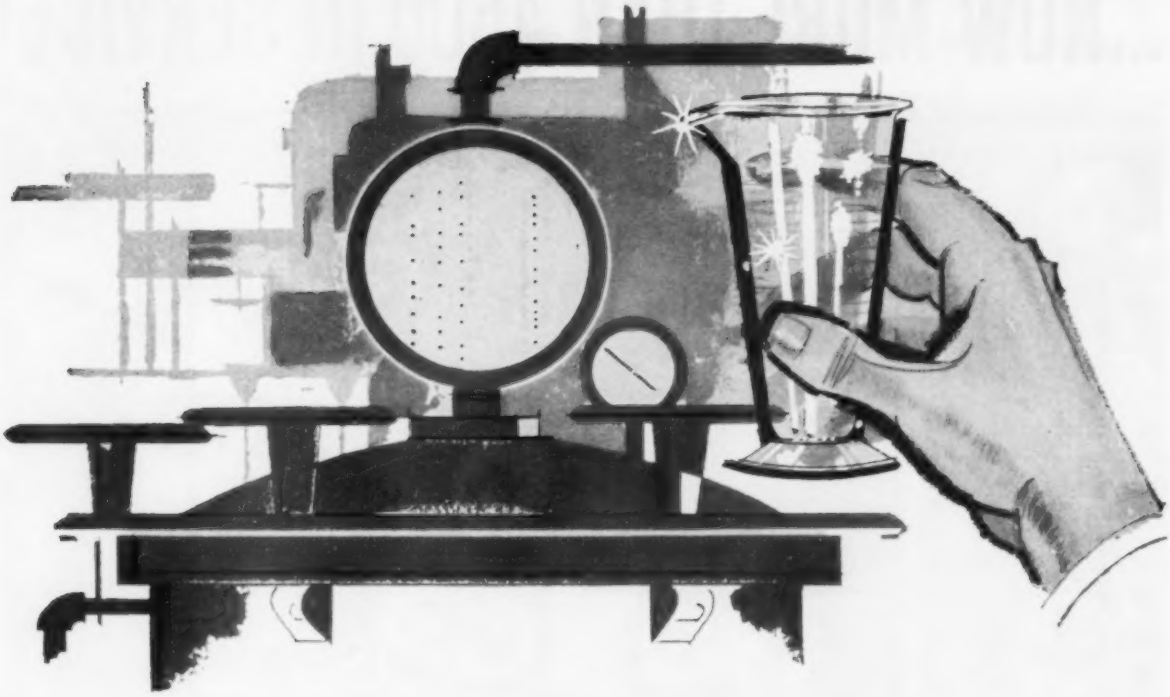
Cane Carrier Drive installed in the Gal Oya Factory, Ceylon.

In this improved drive for Cane Carriers, the electronically controlled coupling gives smooth shockless starting, variable surface speed for close control of cane feed and prevents cane knife chokes. The drive employs a compact reduction gear and standard squirrel cage motors and starters.

THE MIRRLEES WATSON COMPANY LIMITED

HEAD OFFICE AND WORKS—45 SCOTLAND ST., GLASGOW SCOTLAND TELEGRAMS "MIRRLESS GLASGOW"
LONDON OFFICE—38 GROSVENOR GDNS. S.W.1. TELEGRAMS "MIRRLEES SOWEST LONDON"

New Standards of Filtration Control



made possible by **EAGLE-PICHER** *filter aids!*

here's why:

Eagle-Picher's vast Nevada operations have made newly available *several million tons* of extremely high quality filter aid diatomite.

Exact grades are pin-pointed by "Strato-Test" field classification. Exceptional purity is ensured from the start.

A complete range of grades of filter aids are produced by Eagle-Picher in the world's newest, most efficient diatomite processing plant.

With this remarkable "on-grade" uniformity, you get precise control of clarity, at controlled flow rates.

Non-organic, Eagle-Picher filter aids are sterilized . . . are chemically and physically inert. Cannot alter or impart flavor.

You get "sharp" filtration that removes all thermophiles and unwanted solids in the colloidal and submicroscopic range.

The unmatched purity of Eagle-Picher Filter Aids results in a lower wet density, providing greater surface coverage. Users report substantial production economies.

Testing Samples, Consultant Services — yours for the asking. Write, wire or call us at any time.

EAGLE EP PICHER

Since 1843

EAGLE-PICHER

The Eagle-Picher Company
Dept. S-461, Cincinnati 1, Ohio

Mail Coupon for complete technical data and sample
The Eagle-Picher Co., Dept. S-461, Cincinnati 1, Ohio

☐ Please send additional information
☐ Please submit sample_____ (size needed)
Type Product to be filtered

Filter-Aid to be used for:
☐ Primary filtering ☐ Pre-coat
☐ High clarity or polishing ☐ Admixture

NAME_____ TITLE_____

COMPANY_____

STREET_____ CITY_____ STATE_____

GENERAL AMERICAN AIRSLIDE® CARS ...NOW MORE THAN 4500 IN SERVICE!

918 BUILT AND DELIVERED IN 1960 Demand for these highly efficient cars is big . . . and steadily growing. Introduced only 6 years ago, the AIRSLIDE car's reputation for safe, bulk shipment and speedy unloading has now made this car the standard for granulated and powdered materials. It is especially desirable for those materials which tend to bridge or pack or which do not normally flow by gravity.

HOW AIRSLIDE CARS HAVE BEEN RECEIVED BY INDUSTRY *Here are some of the commodities Airslide Cars are handling: Flour (Wheat, Oat, Semolina, Soya), Sugar (Beet, Cane, Corn), Starch, Chemicals, Plastic Powders, Weed Killers, Activated Carbon, Bentonite, Clay (phosphatic), Ores.*

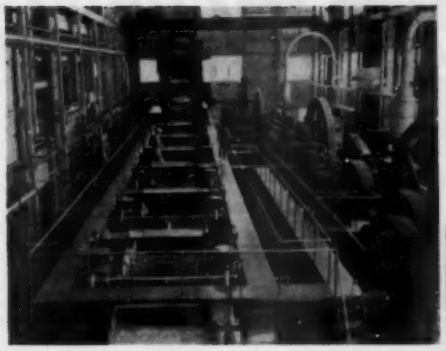
If you are not already taking advantage of AIRSLIDE CARS, it will pay you to get complete data. Write today to:

Airslide® and Dry-Flo® Car Division

GENERAL AMERICAN TRANSPORTATION CORPORATION

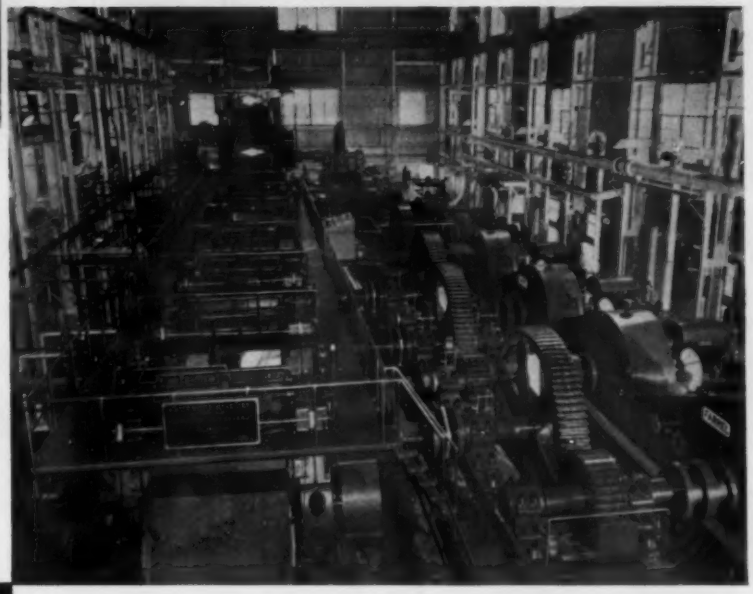
135 South LaSalle Street
Chicago 3, Illinois
Offices in principal cities

AIRSLIDE GENERAL AMERICAN
TRADE MARK



Photos show a sugar mill before and after conversion by Farrel to turbine drive.

Put this experience to work



133

turbine drives since 1950

COUNTRY OR STATE	NUMBER
LOUISIANA	13
COLOMBIA	6
PUERTO RICO	24
VENEZUELA	8
CUBA	24
BRAZIL	1
MEXICO	11
JAMAICA	4
DOMINICAN REPUBLIC	13
FLORIDA	11
ARGENTINA	10
PHILIPPINE ISLANDS	6
PANAMA	2

...on your drive conversion

During the last ten years, Farrel has designed and built 133 mill turbine drives for factories in many areas of the sugar belt (see list). Ranging in turbine horsepower from 250 to 3600, these were for both new installations and conversion of existing engine drives.

Drawing on this experience Farrel has many suggestions for modernizing the drive section of your tandem, each designed to increase milling capacity and efficiency. Farrel engineers are qualified to recommend a suitable conversion plan to meet individual operating conditions. When possible, existing gearing is examined to determine its adequacy for operation at higher speeds under increased power.

Put Farrel's proved ability to work for you when you convert to turbine drive. In the meantime, send for a copy of bulletin 312.

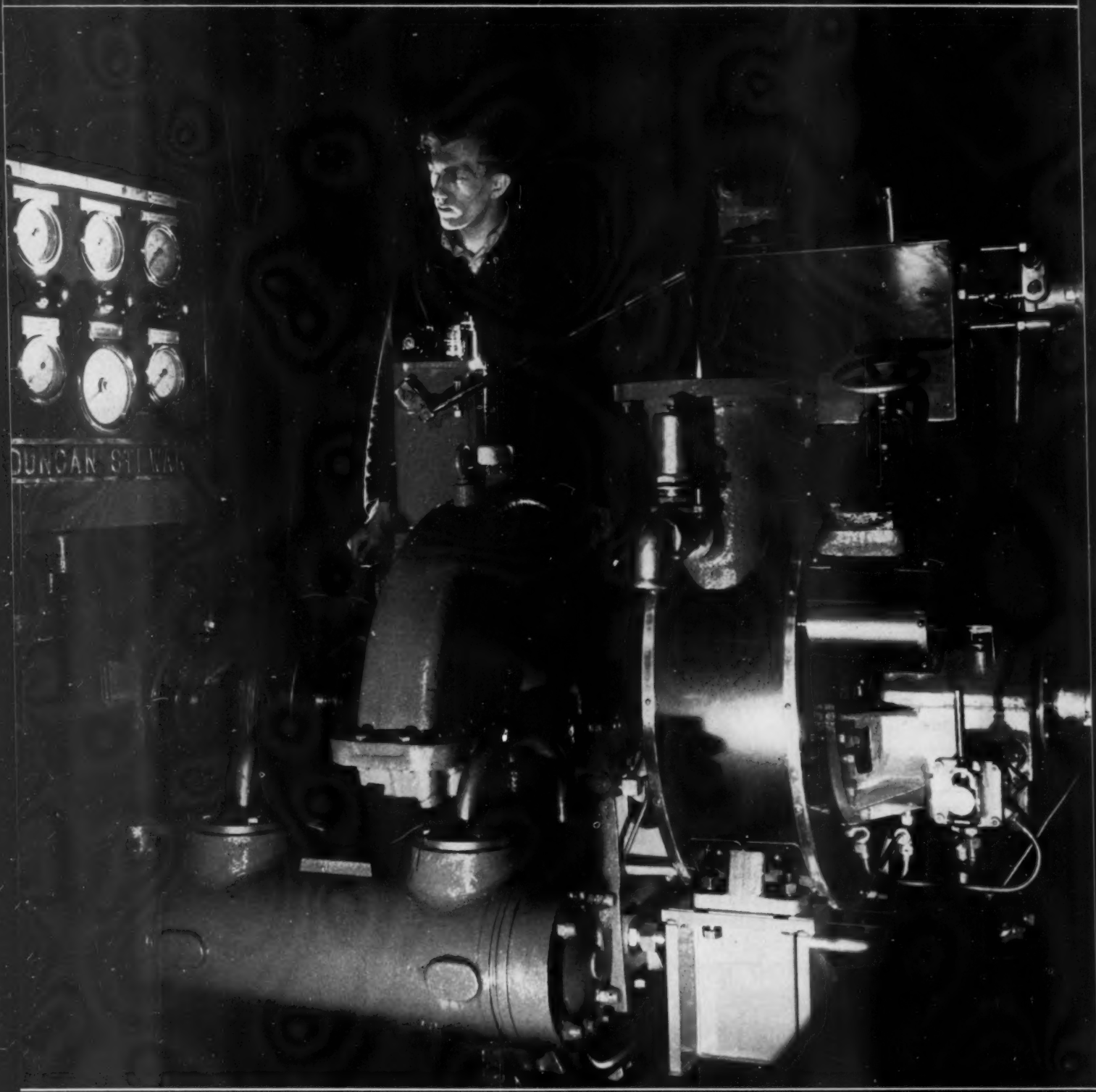
FARREL-BIRMINGHAM COMPANY, INC.
ANSONIA, CONNECTICUT, U.S.A.

Plants: Ansonia and Derby, Conn., Buffalo and Rochester, N. Y.

FARREL

FB-1215

MILL TURBINE DRIVES by Duncan Stewart



Geared Steam Turbine for Sugar Mill Drive in sizes suitable for 250 to 1000 b.h.p. Inlet steam pressures up to 450 p.s.i.g. Normal output speeds between 900 and 1300 r.p.m.

DUNCAN STEWART & CO. LTD.
PARK GATE, GLASGOW, C.3
Cables, Stewart, Glasgow Telex No 77607

65/DS

UNITED NORIT SALES CORPORATION LTD-AMSTERDAM-HOLLAND

STOP BURNING BAGASSE

BAGASSE IS TOO VALUABLE TO BURN

Value of the Cellulose in 1 Ton of Bagasse (Dry Basis)	$ 83.50
Value as Fuel of 1 Ton of Bagassse (Dry Basis)	$ 4.55
DOLLARS BURNED PER TON OF BAGASSE (Dry Basis) In U. S. A.	$ 78.95

If you wish to stop BURNING DOLLARS and make the most profit from your Bagasse, contact us,—

"THE PIONEERS OF BAGASSE PROCESSING"*

Whether you wish to purify Bagasse for the manufacture of Paper or Plastics,—

"THE BEST RESULTS ARE OBTAINED USING THE DE LA ROZA PROCESS"**

We will study your project promptly and thoroughly,—design your Mill carefully,—supervise its construction,—equip it with the most efficient machinery,—train your own native operating personnel,—start up your Mill initially,—assist you in organizing your Sales,—and grant you a License to our Basic Patents, all at lowest net cost to you,—because we are—

"THE WORLD'S LEADING BAGASSE ENGINEERS"

With the longest and most successful experience in the field,—owners of the only process that enables the UNIFORM purification of Bagasse Cellulose to 99.3% Alpha Purity,—and with the highest references from Official United States Government Committees, Government and Commercial Laboratories and many other Experts.

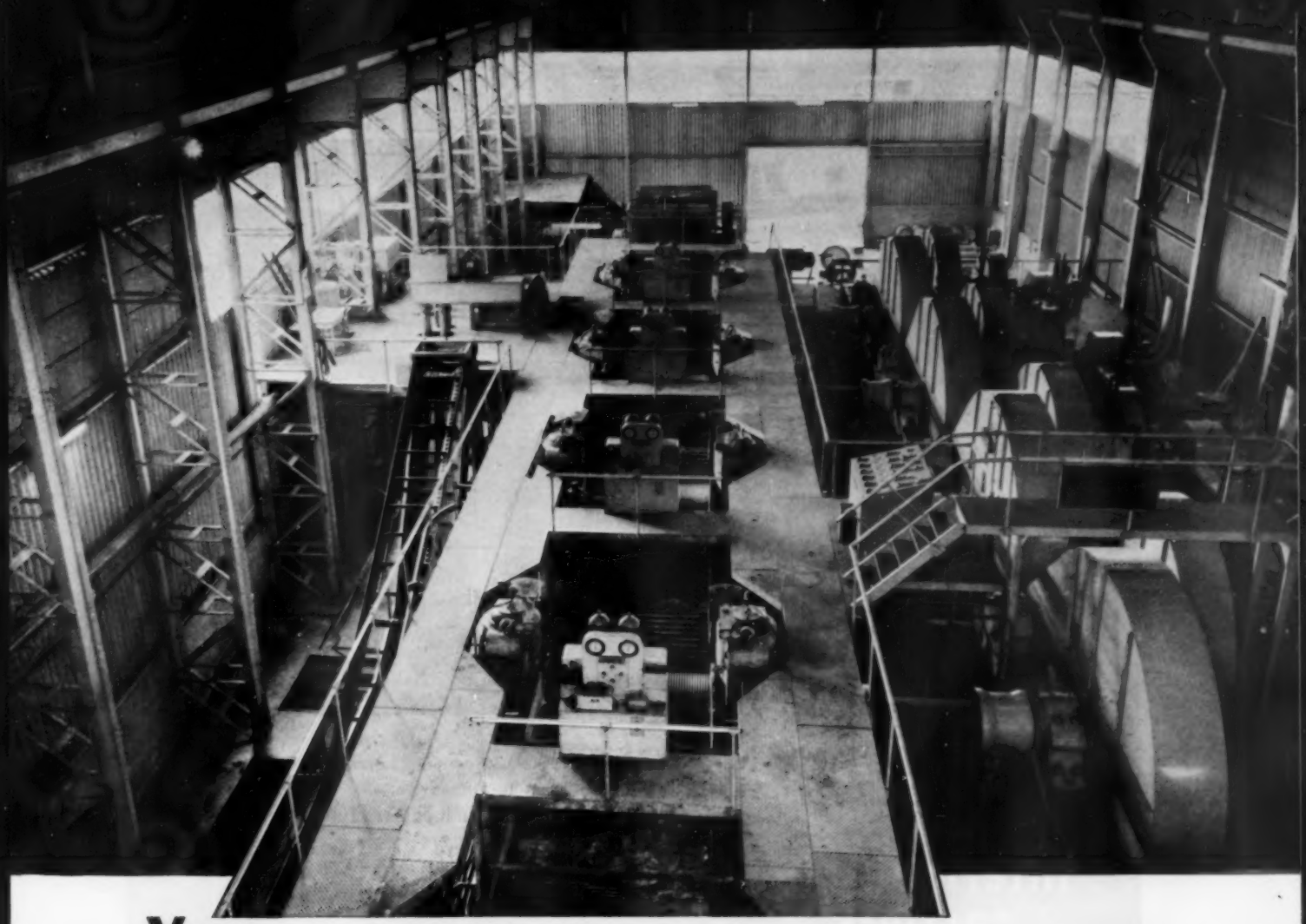
* "Paper for Printing" Today and Tomorrow, by the Intelligence Unit of The Economist, London, Presented jointly by UNESCO and FAO.

** A study of newsprint expansion, a process report by the United States Department of Commerce to the Committee of Judiciary, House of Representatives (U. S. Printing Office 1952).

The Pioneers in Bagasse Processing

DE LA ROZA
CORPORATION

441 Lexington Ave., New York, N. Y.



You profit from SQUIER economy

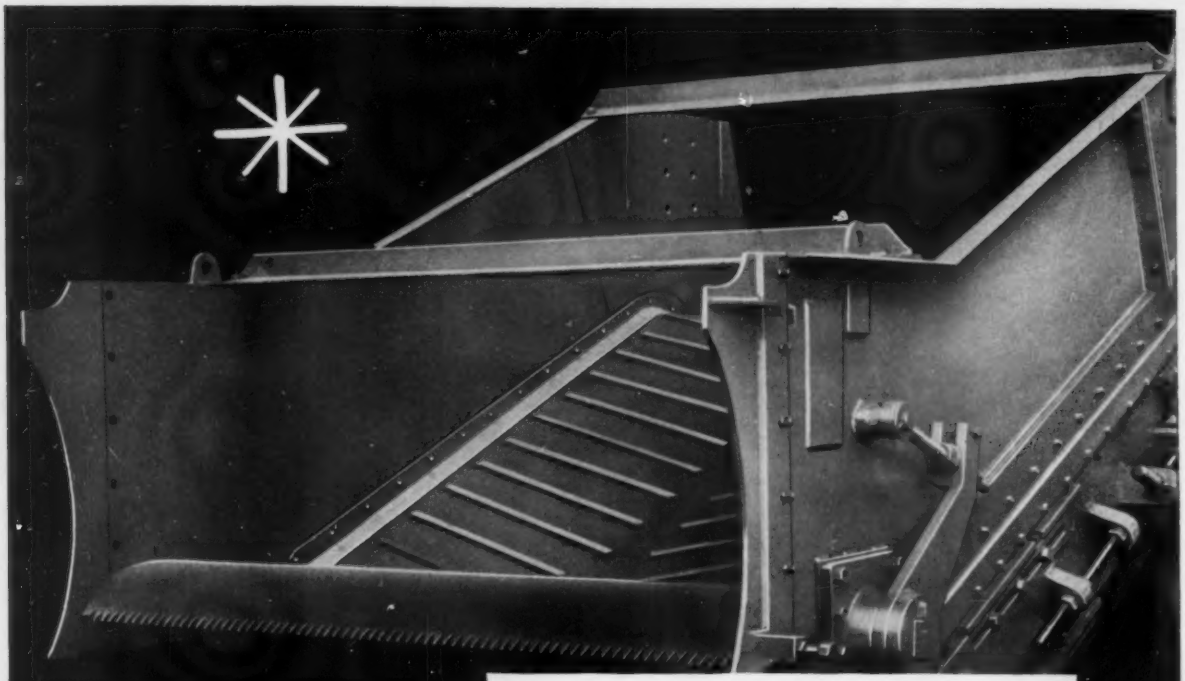
—Based on Consistent Quality

First cost is secondary when buying sugar machinery. What really counts from the profit standpoint is long-term economy, based on quality equipment.

Squier equipment is built to give long, productive life on the job. Your Squier representative will help you with your milling problems, whether they involve a complete new mill or the simplest modernization program.

Write us today for a brochure on the complete Squier line. Or consult with our engineers at no obligation.

THE SQUIER CORP.
ENGINEERS AND MANUFACTURERS
BUFFALO, NEW YORK, U. S. A.



FLETCHER

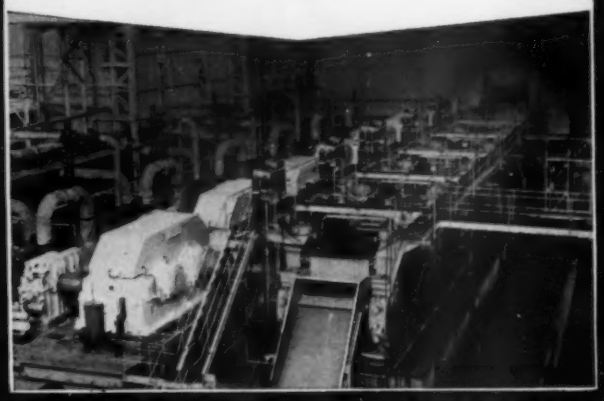
mill intermediate carriers

all designs including DURABLE *RUBBER BELT AND MEINECKE INTERMEDIATE CARRIERS*

SELF-CONTAINED **TOUGH** MULTI PLY ENDLESS RUBBER BELT CARRIERS ALLOW OF CLEANER OPERATION AND WITH FORCE FEEDING ROLLER AS PART OF SAME ASSEMBLY PROVIDE IMPROVED STEADY FEED WHICH FACILITATES INCREASED PRODUCTION

FLETCHER

another new installation . . . Latest 18 roller 34" x 66" steam turbine driven Fletcher mill tandem incorporating unit endless rubber belt type of intermediate carriers



FLETCHER FOR COMPLETE INSTALLATIONS FOR CANE SUGAR AND BEET SUGAR PLANTS ALSO SUGAR REFINERIES, MODERNIZATION OF EXISTING MILLS, EXTENSIONS, RENEWALS. CANE WASHING EQUIPMENT—CANE KNIFE SETS— MAXWELL SHREDDERS—FLETCHER MILLS— "ATLAS METAL" MILL ROLLERS— MAXWELL BOULOGNE LIQUID SCALES—JUICE HEATERS— FORTIER CLARIFIERS—FILTER PRESSES— SEALED DOWNTAKE EVAPORATORS—CENTRE FLOW PANS— DRY AIR AND CO_2 GAS PUMPS—FLETCHER CRYSTALLISERS— AMARILLA ROTARY DISPLACEMENT PUMPS FOR MASSECUITE & VISCOUS LIQUIDS—SUGAR BULK HANDLING EQUIPMENT

GEORGE FLETCHER & CO LIMITED

Masson Works • Litchurch Lane • Derby • England • Telegrams: 'Amarilla' Derby Telex • Telephone: Derby 45817 • Telex 37514

S. I. T. - From Local To International Organization

By G. E. Waring

President, Sugar Industry Technicians, Inc.

THE growth and development of Sugar Industry Technicians closely follows the trend toward international dissemination of technical information throughout the sugar world. Prior to 1940 there was but little exchange of technical data between domestic refining companies and even less between refineries located in different countries. This progress from a local group to a national society and finally to an international organization mirrors the exchange of technical refining information that has characterized the last quarter of a century.

In 1938 a small group of refining engineers located in the New York area, headed by Harry Worcester and R. S. Kent held an informal series of dinner meetings at which technical problems of sugar refining were discussed. So profitable did this exchange of information prove to those who attended these dinners that a formal society, known as Sugar Industry Engineers was established in 1940. Regular meetings were held and these became more and more useful to the members. The infant society attracted the attention of sugar engineers located, not only in New York, but on the entire east coast of the United States. As the society grew, sugar chemists as well as refinery engineers displayed interest in the group and applied for membership. Early in 1947 a new corporation was developed under the present name, Sugar Industry Technicians, Inc., and qualified technical personnel in the refining industry, both engineers and chemists, were accepted for membership.

At the annual meetings formal papers were presented and S. I. T. became an important medium for the exchange of information on all phases of sugar refining technology. Most important were the discussions that followed the presentation of these papers and the opportunity for able men of like interests to gather for informal as well as formal discussions. The former attitude of telling others nothing of the improvements in refining technique that had blocked the industry from making true scientific progress was fast disappearing.

The Constitution adopted in 1942 stated:

"The objects of this society shall be to serve the professional interests of its members by the dissemination among them of educational, scientific and pertinent information, by encouraging original research, by promoting a more intimate acquaintance among its members and with allied technologists, and by cooperation with other engineering societies and organizations for the purpose of broadening the members' usefulness."

Through the years of expansion, S.I.T. has adhered rigidly to these objectives, a course which has steadily strengthened the organization, increased its prestige and added immeasurably to its usefulness both to its members and to the sugar industry.

As S. I. T. grew it attracted members from all of North America; it had become a national rather than a local organization. Fred Gibson, after his retirement from American Sugar Refining Company was appointed as full time manager of the society; and, indeed, by this time a full time manager was needed. Miss A. V. Moeller who had been closely associated with the organization almost from its inception became secretary. Headquarters were established at 150 Nassau Street, New York City.

E. W. Harris, widely known in the international sugar industry, retired from Atlas Powder Company in 1957 and accepted an appointment as Executive Secretary of S. I. T. Constructive efforts were put forth to broaden the scope of the organization, to develop papers and discussions of an even more valuable nature and to place the society on a sound financial basis. All this has now been accomplished and S. I. T. has achieved the final phase in its transformation from a local to an international organization. At the present time members of S. I. T. come from nearly all the major sugar refining countries of the world. It is without doubt the most influential association of sugar refining technicians in the world.

Other changes have also been made; the annual meeting is now held in spacious quarters provided by the Sheraton Atlantic Hotel in New York. One of the most popular features of recent annual meetings has been the Symposium which concludes the technical sessions and at which a panel of experts answers questions on a subject of paramount importance originating from members. Like the papers and discussions, the entire Symposium is recorded and reproduced in the Proceedings which are now published twice yearly. This year for the first time there will be honorary awards given out at the banquet to men who have rendered distinguished service to the industry. A special program for ladies has been developed and it is anticipated that the attendance at the 20th Annual Meeting will be the largest in the history of the organization. In reference to the present international character of S. I. T. it is noteworthy that five of the thirteen formal papers to be delivered at the 20th Meeting are being presented by members from abroad.

Aside from the excellence of the papers presented, this meeting, as others in the recent past, will bring together in intimate relationship sugar technicians from many countries with many different outlooks, but with the same basic interest in sugar refining providing an opportunity for informal discussions of problems common to all refiners and to build international acquaintanceships that may be followed by correspondence on specific problems.

It is the sincere wish and desire of the Executive Committee to continue to expand the functions of our society to fill the need of what was originally required on a small area basis, but now has grown to international status.

Dr. V. R. Dietz

John Lowe

Dr. V. R. Dietz of the National Bureau of Standards and Mr. John Lowe formerly with Revere Sugar Refinery will receive honorary awards at the S. I. T. Annual Meeting for their distinguished service to the sugar industry.

Twentieth Annual Meeting of

DAILY PROGRAM

All Events at Sheraton-Atlantic Hotel, New York

Sunday Afternoon—May 7

1:00-6:00—Registration—Blue Room

2:00 —Meeting of Executive Committee—Red Room

3:00 —Meeting of the Board of Directors—Red Room

5:00-6:00—Reception ("Mixer")—Red Room

Monday Morning—May 8

Dr. P. F. Meads, Technical Director, California and Hawaiian Sugar Refining Corporation, Crockett, Calif.—Presiding

8:00— Registration—Colonial Room Foyer

9:00— Introductory Remarks, *E. J. Culp,* Technical Director, American Sugar Refining Company, New York, N. Y.—General Chairman—Colonial Room

9:05— Address of Welcome—Colonial Room
President G. E. Waring, Chief Chemist, Atlantic Sugar Refineries, Ltd., Saint John, Canada

9:15— 1. Treatment of Raw Sugar Samples Before Analyses—*F. Berger* and *Dr. W. W. Binkley,* New York Sugar Trade Laboratory, Inc., New York, N. Y.

10:00— 2. Moisture Analyzers—*H. J. Reiche* and *Joseph F. Dowling,* Refined Syrups & Sugars, Inc., Yonkers, N. Y.

10:45— 3. Development of a New Auto Analyzer Method for Continuous Measurement of Sugar in Refinery Waste Water in the Presence of Interfering Agents—*J. V. Congdon* and *S. B. Zaiatz,* Revere Sugar Refinery, Charlestown, Mass.

11:30— 4. Bulk Raw Sugar Handling by Rail—*L. K. Davis,* Pennsylvania Sugar Division, National Sugar Refining Company, Philadelphia, Pa.

12:15— Luncheon—Green Room

Monday Afternoon—May 8

Frank M. Chapman—Technical Adviser, Tate and Lyle, Ltd., London, England—Presiding

2:00— Introductory Remarks—Colonial Room

2:05— 5. Some Methods of Defecation and Clarification of Affination Syrup—*G. E. Waring,* Atlantic Sugar Refineries, Ltd., St. John, Canada

2:40— 6. Carbonatation at the Savannah Sugar Refinery—*J. W. Alberino, Jr.,* Savannah Sugar Refining Corporation, Savannah, Ga.

3:20— 7. Refining of High Purity Washed Sugar Without Affination—*Manuel V. Locsin,* Victorias Milling Co., Inc., Victorias, Negros Occ., Philippines

Sugar Industry Technicians

4:00— 8. Adsorption by Bone Black, Using a Continuous Adsorption Process (CAP)—*Dr. W. Marcy*, The American Sugar Refining Company, New York, N. Y.

4:40— Annual Business Meeting—Colonial Room

6:30— Reception—Winter Garden

7:00— Annual Banquet—Ball Room
Presentation of the S.I.T. Achievement Awards in Sugar Technology —Address: *The Honorable Ellsworth Bunker*, U. S. Ambassador to Brazil.

Tuesday Morning—May 9

Geoffrey Constable—Chief Engineer, St. Lawrence Suger Refineries, Ltd.—Presiding

8:00— Registration—Colonial Room Foyer

9:00— Introductory Remarks—Colonial Room

9:05— 9. Test Use of Granular Carbon at C. & H. Sugar Refinery—*N. L. Pennington* and *R. S. Patterson*, California and Hawaiian Sugar Refining Corp., Crockett, Calif.

9:50—10. The Production of Bottlers Sugar, Using a Rapid Polarographic Test for Assessing Suitability—*D. Hibbert, T. Langhan, W. Walker*, and *G. Wilson*, British Sugar Corp., Ltd., Peterborough, England

10:35—11. A New White Sugar Building in London—*Frank M. Chapman*, Tate & Lyle, Limited, Plaistow Wharf Refinery, London, England

11:20—12. The Bulk Density of Granulated Sugar and Other Factors Affecting the Specification of Package Dimensions—*R. E. Roberts* and *A. M. Hertzberg*, The Colonial Sugar Refining Co., Ltd., Sydney, Australia

12:15— Luncheon—Green Room

Tuesday Afternoon—May 9

J. N. Foret, Jr., Vice President and General Manager, Supreme Sugar Refinery (J. Aron and Co.) Supreme, La.—Presiding

2:00— Introductory Remarks—Colonial Room

2:05—13. Pan Operation at the Reserve Refinery—*B. A. Oxnard, Jr.*, Reserve Division, The National Sugar Refining Company, Reserve, Louisiana

2:50—14. Symposium—Instrumentation and Vacuum Pan Control in Sucrose Crystallization

Moderator: *E. Dwight Gillette*, Refined Syrups and Sugars, Inc., Yonkers, N. Y.

Panelists: *Joseph Donnelly*, American Sugar Refining Co.
Dr. Pieter Honig, Consultant to Sugar Industry
Dr. P. F. Meads, California & Hawaiian Sugar Refining Corp.
J. E. Somner, Tate & Lyle Ltd.
J. N. Nogatch, National Sugar Refining Co.

Abstracts of Papers to be Presented at the

Twentieth Annual

Meeting of Sugar Industry Technicians

MAY 7-9, 1961

Treatment of Raw Sugar Samples before Analysis (1)

F. BERGER *and* W. W. BINKLEY, *New York Sugar Trade Laboratory, Inc.*

One phase of the research program at The New York Sugar Trade Laboratory is devoted to routine methods of sugar analysis. The work reported herein deals with the treatment of the raw sugar just prior to sample weighing. The sugar used in these studies was stored, firmly packed in glass containers closed tightly with a screw cap lid and sealed with electrician's tape. The containers were opened and the sugar analyzed under the conditions described in the presentation. The tests were used to ascertain the effects of various procedures in sample treatment, determination of moisture and direct polarization. Two general techniques of sample handling were found to be in use, namely 1) removal, mixing and returning the sugar to the container, and 2) mixing the sugar in the container. While the first technique led to more uniform results, the sugar handled in this manner was more responsive to the moisture content of the ambient atmosphere. Data supporting these conclusions will be presented.

■

Moisture Analyzers (2)

JOSEPH F. DOWLING *and* H. J. REICHE, *Refined Syrups and Sugars, Inc.*

Calibration curves for the determination of moisture in raw sugar using (1) The Boonton Polytechnic Company Moisture Analyzer and (2) The Moisture Register Company Model G-5 are presented. The methods used and the effect of ash, invert, and the amount of sample used are discussed.

A control method suitable for the determination of moisture in granulated sugar using the moisture analyzer will be presented. The effect of (1) weight of sample (2) ash (3) invert (4) humidity (5) temperature (6) time and (7) granular size on instrument readings will also be presented.

■

Development of a New Auto Analyzer Method for Continuous Measurement of Sugar in Refinery Waste Water in the Presence of Interferring Agents (3)

J. V. CONGDON *and* S. B. ZAIATZ, *Revere Sugar Refinery*

The problems of measuring continuously sugar in refinery waste water are discussed. There are two basic problems encountered. First is adapting a reliable colorimetric method to a Technicon Auto Analyzer, and second is obtaining a representative and clean sample of waste water.

■

Bulk Raw Sugar Handling by Rail (4)

L. K. DAVIS, *National Sugar Refining Co.*

National's New York Refinery and Reserve Refinery were able to receive bulk raw sugar shipments in 1959; however, the Philadelphia Refinery was only able to receive raw sugar in bags discharged at its own pier—an appendage to the refinery, jutting out into the Delaware River from its west bank.

Almost 100% of Puerto Rican raw sugars were shipped in bulk during 1959. Other raw sugar suppliers were increasing bulk shipments rapidly. This changing situation presented the Philadelphia Refinery with the problem of developing bulk raw sugar receiving facilities quickly and with no interruptions to its bag receiving facilities so that it could maintain its more than 4,000,000 pound daily melt.

A brainstorming session by two members of our Philadelphia group gave birth to the thought that the bulk ore receiving facilities at the Reading Railroad's Port Richmond Terminal could be modified for use in discharging bulk raw sugar into railroad hopper cars. The cars then could be conveyed to and discharged at the refinery by using a rotary dumping mechanism. (SUGAR Y AZUCAR, Nov. 1960, pgs 40-41)

Construction of the new facilities commenced in September of 1959 and the new system was placed in operation in March of 1960. The new system handled over 400,000 tons by the end of 1960.

■

Some Methods of Defecation and Clarification of Affination Syrup (5)

G. E. WARING, *Atlantic Sugar Refineries, Limited*

The installation of a self opening centrifugal separator was carried out to investigate its application on the clarification of defecated affination syrup. Plant results will be described and reported. A comparison will be made with other methods of clarifying.

Defecation clarification affination syrup. The defecated affination syrup. Brief mention is made with reference to the desweetening of clarifier scums with the same equipment.

■

Carbonatation at the Savannah Sugar Refinery (6)

J. W. ALBERINO, JR., *Savannah Sugar Refining Corp.*

Carbonatation as a method of defecation has been used in the cane sugar industry for over eighty years. It is a traditional part of the beet sugar industry, but is not practiced generally among cane sugar refiners in the United States.

Savannah's continuous carbonatation station, which has been in successful operation on cane raw sugars for over eight years, is described in this paper.

A flow diagram of the process is given with a description of the equipment in use. The methods of control are discussed, both in station instrumentation and in laboratory work. The materials used are mentioned and the carbonated liquor quality is reported. Finally, some of the advantages and disadvantages of this process are weighed.

■

Refining of High Purity Washed Sugar without Affination (7)

MANUEL V. LOCSIN, *Victorias Milling Co., Inc.*

The Victorias Refinery is the Philippines' major producer of refined sugar. It is a bone char refinery operating in conjunction with a raw factory that grinds cane for 10 to 12 months yearly.

Faced with the problem of having to increase refinery output without overloading the raw factory with refinery syrup, the company installed a battery of eight high-speed, fully automatic, double-purging centrifugals to produce high-purity A and B washed sugars. These were melted directly for the refinery without being affined. The resulting washed sugar liquor was comparable to that obtained from affined raws, no difficulties having been encountered in filtering it through the Sweetlands and char filters.

Production of washed sugar increased the final molasses output of the raw factory about 5%, but the net result was a substantial reduction of the load on the raw sugar pans due to the elimination of affination syrup, thus permitting an increase in refinery production without encumbering milling operations.

An apparent improvement in refinery recovery, which could be attributed to the reduction of second-run sugars in the melt, was also noted.

■

Adsorption by Boneblack, Using A Continuous Adsorption Process (Cap) (8)

DR. WILLARD MARCY, *The American Sugar Refining Company*

A new countercurrent continuous adsorption process (CAP) is now in commercial operation at the new Boston Refinery of The American Sugar Refining Company. The system uses conventional boneblack but can be used with any other similar adsorbent. The present use is the treatment of the major melt stream to produce white sugars. However, the method can be used on highly-colored liquors for producing soft sugars.

This paper will describe the equipment and method of operation of the system, including decolorization, desweetening, deashing, regeneration, and boneblack transport. Some preliminary data on operation costs and efficiencies will be given and general information on capital investment and boneblack inventory requirements will be discussed.

■

Test Use of Granular Carbon at C&H Sugar Refinery (9)

N. L. PENNINGTON *and* R. S. PATTERSON, *California and Hawaiian Sugar Refining Corporation, Limited*

This paper discusses the operation of a test granular carbon installation in the C&H Refinery at Crockett. Extensive laboratory column tests with the granular carbon demonstrated its decolorizing ability and led to a full scale plant test. Four char filters have been set aside for the granular carbon. They have been used to decolorize the darkest fraction of once char filtered liquor to improve the overall color of the liquor used for boiling white sugars. Decolorization cycles have averaged over 30 days running time. The carbon system has been in operation about a year and is performing much as originally anticipated.

The paper also compares the decolorization of washed raw sugar liquor by carbon and bone char.

Sweetwater production in sweetening-on and sweetening-off granular carbon filters is compared to sweetwater from bone char filters.

Carbon losses and regeneration in a Herreshoff kiln are discussed.

■

The Production of Bottlers' Sugar, Using A Rapid Polarographic Test for Assessing Suitability (10)

D. HIBBERT, T. LANGHAN, W. WALKER, *and* G. WILSON, *British Sugar Corporation*

A rapid method is described whereby a general measure of the presence of surface-active components in sugar is obtained by a modification of the technique of Vavruch[1] for determining the polarographic oxygen maximum of a 26% w/v solution of the sugar in 0.002N. potassium sulphate.

Sugars which give, under the conditions of the test, a peak height of not less than 8.0 uA have been shown to be free of floc-forming tendencies in acidified solutions. The test procedure described is sufficiently rapid to enable the checking of individual strikes of white sugar before the commencement of bagging.

The paper gives an account of experiences at the Colwick factory of the British Sugar Corporation in using this method to assess the quality of sugar produced during refining operations; in practice it has been found easier to produce sugar of high polarographic quality from beet raws than from cane raws.

Reference is also made to conditions prevailing at 14 factories engaged in producing white sugar direct from beet, in some of which normal production sugar has a polarographic peak height very little lower than the 8.0 uA accepted as a standard for bottlers' sugar.

The paper describes a number of modifications in process technique which were carried out at the Ipswich factory where sugar with the desired 8.0 uA peak was produced in quantity during the 1959/60 beet processing season.

Under the conditions prevailing at the Ipswich factory, the

high white pan pH technique described by West and Gaddie[2] was not found to give improved results.

References: [1] Vavruch, I. (1950), A nal. Chem., *22*, 930.
[2] Gaddie, R. S. and West, R. R. (1958), J. Am. Soc. Sugar Beet Tech., *10*, 171.

■

A New White Sugar Building in London (11)

F. M. CHAPMAN, *Tate & Lyle, Limited*

This is a general description of a building which went into operation early in 1960.

Designed output is approximately 6 million lb./day. Operating labor is five men per shift.

Plant is arranged in four vertical lines and special features of the equipment are discussed.

■

The Bulk Density of Granulated Sugar and Other Factors Affecting the Specification of Package Dimensions (12)

R. E. ROBERTS *and* A. M. HERTZBERG, *The Colonial Sugar Refining Co., Ltd.*

The bulk density of granulated sugar was measured at six refineries to enable the dimensions of retail packages in the range 2lb. to 6lb. to be specified. An attempt was made to account for variations in uncompacted bulk density by varying the particle size distribution in synthetic mixtures of screened fractions of granulated sugar. Factors other than bulk density affect the choice of package dimensions, and a brief discussion is given of the process of meeting the multiple objectives of good appearance, economy, uniformity among refineries, and ability to form a satisfactory parcel—a process which is restricted by limitations imposed by the packaging equipment.

■

Pan Operation at the Reserve Refinery (13)

BENJAMIN A. OXNARD, JR., *Reserve Division, The National Sugar Refining Company*

During the past year, many improvements were made on the pan floor. They resulted in better crystal quality, a higher yield of fine granulated sugar and a more uniform method of operation.

Three instruments were put into operation on a 1800 cu. ft. low head calandria pan which boils #1 liquor. These instruments are: vacuum, supersaturation and mobility recorder controllers. Before the vacuum recorder controller was installed the operation of the condenser and the availability of raw water for proper control were investigated.

The instruments and their operation are discussed in this paper and the sequence of operation is outlined. The improvement in pan boiling and subsequent increase in fine granulated yield are shown and a comparison is made of pan operation before and after instrumentation.

In order to improve the circulation of the calandria pans, stationary louvers were installed. These louvers prevent the massecuite from short circuiting down the center well. The first pan equipped with louvers was a 1400 cu. ft. low head pan that boils #3 remelt. The immediate improvement in boiling is discussed along with comparative data to show the benefits of the louvers.

After the B pan louvers were installed, two more sets were put in: one for the 1800 cu. ft. E pan and the other for the 1000 cu. ft. D pan. The improvement in the boiling of these pans and the increase in sugar quality and yield are discussed.

■

Symposium: Instrumentation and Vacuum Pan Control in Sucrose Crystallization (14)

Moderator—E. DWIGHT GILLETTE, *Refined Syrups and Sugars, Inc., Yonkers, N. Y.*

The panelists:

JOSEPH DONNELLY ..... *American Sugar Refining Co.*

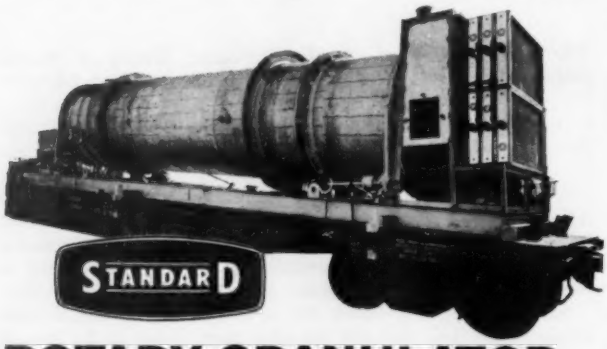
DR. PIETER HONIG ..... *Consultant to Sugar Industry*

DR. P. F. MEADS ... *California & Hawaiian Sugar Refining Corp.*

J. E. SOMNER ..... *Tate & Lyle, Ltd.*

J. N. NOGATCH ..... *National Sugar Refining Co.*

The panelists will discuss their experiences with various methods of vacuum pan controls. They will cover such topics as types of controls used; the problems and limitations connected with their use; and the benefits that should be realized when pan controls are properly applied.



ROTARY GRANULATOR READY TO ROLL

Shown en route to Louisiana, this STANDARD Granulator is now working for a major sugar refiner. The 6-ft. x 26-ft. unit is a counter-flow, indirect-heated (steam heated air) type, made of stainless steel. A companion 6-ft. x 26-ft. Cooler, delivered at the same time, makes the installation STANDARD all the way.

Wherever your sugar plant or whatever your requirements, STANDARD builds the best of granulators and coolers.

STANDARD CUBERS, too, are standard throughout the world.

Write for new descriptive Bulletin.

STANDARD STEEL CORPORATION

Western Office & Plant, 5069 Boyle Ave., Los Angeles 58, Calif.
Mid-Western Office & Plant, Decatur 69, Ill.
Eastern Office & Plant, Lowell 69, Mass.

CRAIG

PAISLEY

DESIGNERS AND BUILDERS OF COMPLETE SUGAR FACTORIES

Consult the Sugar Machinery Specialists who have nearly fifty years experience and research in the sugar industry.

A. F. CRAIG & CO. LTD.

CALEDONIA ENGINEERING WORKS, PAISLEY, SCOTLAND

Telephone: Paisley 2191 Telegrams: 'CRAIG' Paisley

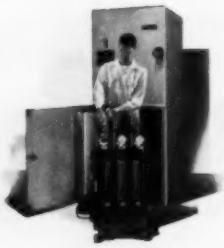
LONDON OFFICE: 727, SALISBURY HOUSE, LONDON WALL E.C.2 TEL: NATIONAL 3064

27 smooth-running Allis-Chalmers pumps...

cut pumping costs in Swaziland's largest sugar plant

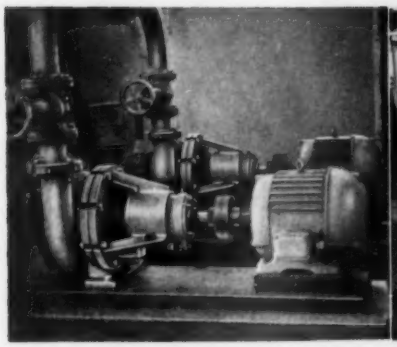
Other Allis-Chalmers products serving the sugar industry:

Tractors

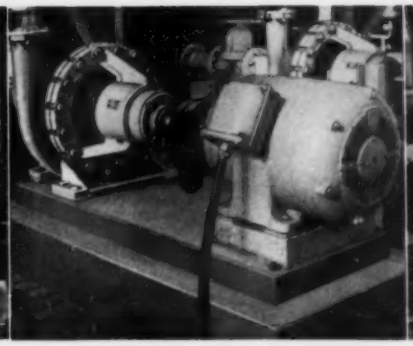


Controls

Substations



Two Allis-Chalmers Type PWH 5 x 4 all-bronze units pump **screened juice to scales.**



Two Allis-Chalmers Type PWG 5 x 4 all-bronze units pump **screened juice through filters.**

Two Allis-Chalmers Type PE 2 x 1 all-bronze units pump **molasses from centrifugals.**

Rugged construction, fewer working parts, easy access and maintenance . . . reasons why Allis-Chalmers pumps were chosen

Sustained high-efficiency pumping — from clear water to abrasive, hard-to-handle cachaza—is vital to profitable sugar mill operation. For Mhlume (Swaziland) Sugar Co., Ltd., twenty-seven Allis-Chalmers pumps *deliver* efficiency, and reduce maintenance costs as well. Allis-Chalmers pumps are durable, offer broad interchangeability of parts.

Pumps in use at Mhlume include eighteen Type PW units—pumping raw juice, maceration juice and water for boilers and general services. Type PW pumps are custom-assembled from standard parts for specific application requirements. To reduce maintenance downtime, they can be dismantled in minutes.

Nine Type PE units handle molasses, remelt sugar syrup and juices. *Equiseal* stuffing boxes and suction-side packings render these pumps virtually leakproof. Extra-rugged impellers promote longer pump life. Optional shaft sealing arrangements are available to meet special needs.

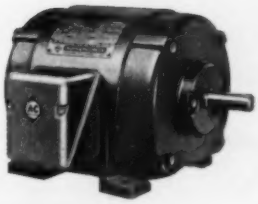
Also used under rigorous sugar mill conditions are high-performance Type S pumps—for general-service and boiler-feed water, and for some juices. Efficient, easily serviced pumps constitute just a few of Allis-Chalmers contributions to the sugar industry. Others are pointed out below. *For help in planning greater efficiency for your operations, see your A-C distributor. Or write to* **Allis-Chalmers International,** *Milwaukee 1, Wisconsin, U.S.A.*

Equiseal is an Allis-Chalmers trademark.

ALLIS-CHALMERS

A-1452

Dry-type transformers

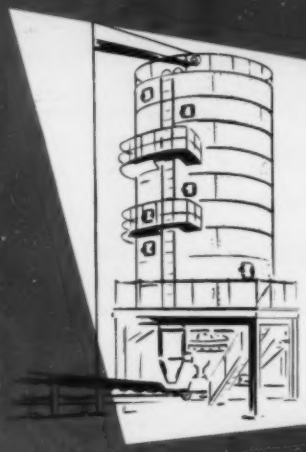


Motors

Materials handling equipment

NICHOLS HERRESHOFF CHAR KILNS

FOR GRANULAR CARBON AND CHAR



Better Char

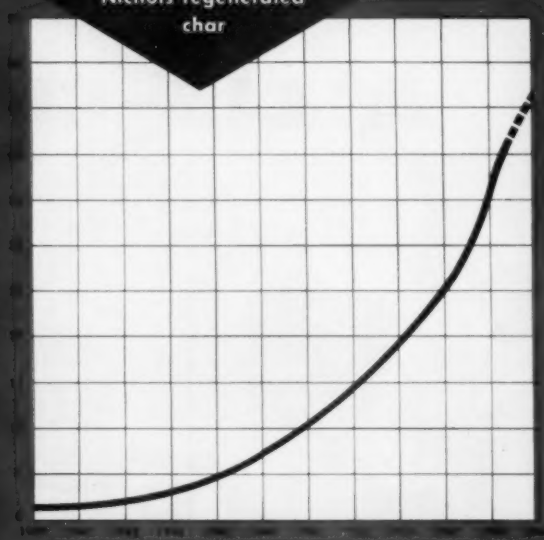
Lower Char/Sugar Ratio

Outdoors — Clean — Simple

Nichols' experience with regeneration of carbon and char — in large and small refineries — after filtration phosphatation or carbonatation — with hydraulic handling or conventional conveying systems — is available to you at any time. We would be pleased to work with you in design or cost estimation in the very preliminary stages of project planning. All information and data treated confidentially.

Wide Refiner Acceptance?

42,000,000 lbs. of sugar processed daily with Nichols regenerated char



New Bulletin No. 244 now available. "Regenerating Activated Carbon."

NICHOLS

NICHOLS ENGINEERING & RESEARCH CORP.

80 Pine St., New York 5, N. Y.

San Francisco
Indianapolis
Montreal

We hope to see you at the Sugar Industry Technicians Meeting in New York, May 7-10, 1961.

The plant pathologist of the South African Sugar Industry's Experiment Station, Dr. G. M. Thomson, examines some of the 40,000 seedlings which are planted out each year in the search for new sugar cane varieties. The Experiment Station recently issued for commercial distribution the first Natal born and bred variety.

Potential Source of U.S. Supply

Progressive Sugar Industry of South Africa

by Alex G. Hammond
South African Sugar Association

South Africa, which has been an important world sugar producer for many years, has offered to supply the United States with over 300,000 tons annually to replace Cuban sugar. In fact, a large part of this sugar is now in warehouse ready for immediate shipment upon authorization by U. S. officials.

Sailing time from South Africa to the Northeastern part of the U. S. is slightly over three weeks, which is less than the voyage from several other U. S. supplying countries. Moreover, South African raw sugar usually polarizes about 98-98.5 degrees, which is ideally suited for U. S. refiners.

Although South Africa is a relatively small nation compared with the great powers, it ranks 17th among all the nations of the world in the value of U. S. imports. And it ranks 8th in U. S. imports, if just the major sugar exporters are considered. The U. S. has a favorable trade balance—with exports usually more than double the value of imports from South Africa.

The cultivation of sugarcane in Natal and Zululand has developed into one of South Africa's major industries, and is an important source of income for the native population. While the crop is grown mostly along the coast, north and south of Durban, it also extends in some places a considerable distance inland. This 260-mile strip along the Indian Ocean coastline of South Africa is known as the cane belt. It is not continuous, however, being interspersed with Bantu reserves.

The cane belt has a most varied relief. South of Durban the topography is of moderate-to-high relief, where cultivation is often carried out on hillsides which are too steep for mechanical tillage. The area is traversed by deep ravines, along which flow numerous rivers and streams. Along the North Coast the hills are more rolling, steeply rolling in parts, but generally more suitable for cultivation than those on the South Coast.

The scenery in Zululand is of two classes, the low-lying plains of the coastal sector and the steeply-rolling-to-rugged country farther inland. The coastal plains are similar to other sugarcane-producing areas in the world.

In general, sugarcane is grown from almost sea-level on the river deltas up to altitudes exceeding 3,000 feet. Owing to cooler conditions the growth of cane in these latter areas is slower than on the coastal plain.

The climate of the cane belt is subtropical with a mean annual rainfall of little under 40 inches, and a mean temperature of 69.7F.,

Because the trash blanket can at times be too heavy to allow ratoon crops to come through, it is necessary to relieve the trash from the row. Here a mechanical rake does the work. In the background is an infield crane used for transshipping loads of cut cane from infield loaders to road-haulage units.

varying from 67.5F. in the upper reaches to 72.7F. in Northern Zululand. Approximately 70 per cent of the annual rainfall occurs in the summer months of October to March inclusive, March being the month of highest rainfall and August the lowest. The actual computed mean annual rainfall over the last 31 years from 54 rainfall-reporting centers in the industry is 37.87 inches.

Drainage is effected by numerous streams which traverse the entire sugar belt. While most of the rivers have their sources considerably inland, there are a large number of very small streams which arise within two or three miles of the coast. As most of the soils along the eastern seaboard are well drained the undesirable features arising from waterlogged land are seldom observed.

The total area under cane in the industry is approximately 633,800 acres. These are farmed by 20 large miller-cum-planter estates, 1,237 independent European growers, 1,413 Indian growers and 2,579 Bantu growers.

For the past two seasons, namely 1958-59 and 1959-60, the production of sugar in South Africa, including Swaziland, which was recently opened to sugarcane production, has exceeded 1,050,000 short tons. This has been a remarkable achievement in the light of the fact that in 1947 the Industry was hard-pressed to meet the country's needs and did not have sufficient sugar to fulfill its export market.

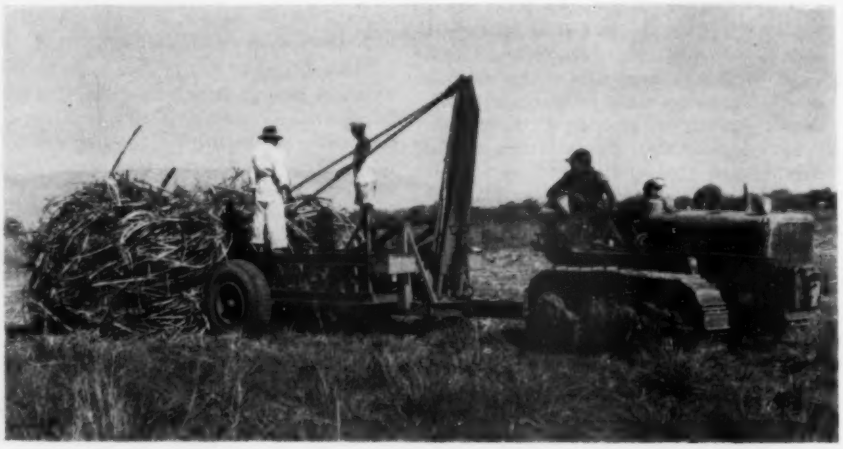
In that year it was decided to expand the industry to its maximum capacity, but because of adverse climatic conditions it was not until the 1953-54 season that this expansion got under way. Blessed by several consecutive seasons of good growing conditions and assisted by increased use of fertilizer, production of cane rose steadily until in 1958-59 the industry for the first time in its history manufactured more than 1,000,000 short tons of sugar.

Unfortunately, the consumption of sugar in South Africa did not keep pace with the anticipated upward trend of 20,000 short tons a year; in fact from the 1957-58 season to the 1959-60 season it actually showed a decrease of about 2,000 tons a year. This, together with the establishment of a sugar industry in Swaziland, a reduced offtake by Rhodesia and the allocation of quotas to newcomers to the industry, led to a drastic revision in policy. Faced with mounting stocks of sugar for which there was no market outlet, the industry was forced to introduce a system of restriction, and production of cane was reduced by 23%.

In view of the large end-of-season stocks of sugar held in South Africa (200,000 tons this year) the restriction will continue in the 1961/62 season, but to what extent cannot be computed at this stage.

In age, South Africa is a comparative newcomer to the world's sugar industry,

The arduous task of hand-loading cut cane has been removed by the introduction of self-loading trailers. Here the cut cane, bundled in the field, is drawn on to the trailer.



The large size of the South African sugar cane crop and the inability of the S.A. Railways to handle it in its entirety, has led to the introduction of large road-haulage units which carry the cane direct to the mill. These units are built to an Hawaiian design and have done much to speed delivery to the mill.

yet her progress has been considerable. As pointed out earlier, topographical conditions are not as favorable as those in other parts of the world where rainfall, temperatures and terrain are ideally suited to sugarcane cultivation. South African conditions make production a difficult and onerous task, the steep slopes favoring soil erosion during periods of heavy rainfall. To prevent loss of topsoil the industry has adopted the practice of conserving trash and cultivating on the contour. The only pre-harvest burning of cane that takes place is on the alluvial flats of Zululand, or sometimes when a field is to be replanted. Conservation of trash also assists in maintaining the moisture content of the soil and reduces the amount of weeding in ratoon crops.

Production of cane now exceeds 10,000,000 short tons a year. This substantial crop is harvested from some 280,000 acres, the growing period for plant cane varying between 18 months and two years. Two to three ratoon crops are reaped before replanting takes place. The average yield of cane for the industry is 33.5 short tons to the acre.

The transport of this large crop to the 18 factories scattered along the cane belt is a formidable undertaking which, because of the strain imposed on the South African Railway services, has led to the introduction of large road-haulage units delivering direct to the factories. Because of the steep terrain, hand cutting of cane has not yet been replaced by machines, though mechanical harvesting is under investigation. The arduous field loading of cane by hand, however, has largely been replaced by the use of self-loading trailers, which have done much to speed up deliveries to the mills.

To compensate for the low average rainfall, the use of irrigation is increasing, especially overhead irrigation which is better suited to the South African slopes than furrow irrigation. About 10.6% of the area under cane is irrigated, water being drawn from rivers, dams and factory waste. Since the establishment of a fertilizer advisory service the quantity of fertilizer—nitrogen, potash, phosphate and mixtures—has increased dramatically — from 68,909 short tons in 1955-56 to 74,231 tons in 1956-57 and 93,386 tons in 1957-58.

The sugar industry is a large employer of labor, mainly on the agricultural side. In past years the emphasis was on migratory labor but the pattern is slowly changing as the size of the crop grows. There is still a large field of employment for migrant workers, but the trend is towards stabilization of labor forces on a year-round basis. At the peak of the harvesting season, which extends from May through to January, the labor requirements of the industry rise to 80,000 units, due largely to the fact that as yet no mechanical device has been developed for cutting, topping and trashing the cane.

To assist the industry to maintain its efficiency and to enable it to keep pace with the latest scientific developments, there is the Experiment Station, which deals with agricultural problems as well as the production of varieties and the prevention of disease. Subsidiary organizations such as the Fertilizer Advisory Service and the Mechanization and Labor Saving Department, specialize in investigational work and research. Information is exchanged freely with sister institutions throughout the world.

The cane is milled and processed in 18 factories—four on the Natal South Coast, eight on the North Coast, five in Zululand and one in the Eastern Transvaal. One is a co-operative and the remainder are owned by public companies. They range in size from two relatively small mills producing upwards of 12,000 short tons a year each to four producing more than 100,000 short tons of sugar each.

The two factories in Swaziland have an annual production allocation of 40,000 short tons each a year. Total combined production of sugar for the 1959-60 season was 1,062,051 short tons. Five of the factories have refineries attached to them. Those not so equipped send their raw sugar to a large central refinery in Durban capable of turn-

There are 18 sugar factories scattered along the South African cane belt. This modern factory, in the process of extending its refinery, lies 12 miles north of Durban, South Africa's chief port.

ing out 300,000 short tons of refined sugar a year.

The necessity for crushing more cane faster initiated an impressive program of expansion at the factories. Not only were milling units added to existing tandems, but completely new and larger tandems were installed. The first 18-roller tandem with 42 in. x 84 in. rollers in the world was erected in one of the Natal mills. Another factory had the first tandem in the world driven by variable speed A.C. motors.

Until 1954, the generally applied method of juice clarification was the sulphitation process, irrespective of whether the factory turned out raw sugar only, or else recovered from the first strike a mill white sugar, and from the second and third strikes raw sugar or a 98-plus sugar produced for direct consumption and sold at a low price. Prior to 1954, many attempts to clarify Natal juice with lime only had failed and consequently Natal juice was generally considered as being too refractory to be clarified by simple defecation. On the other hand, the sulphitation process, in which a considerable quantity of phosphoric acid paste was also used, was rather expensive. Another disadvantage was the heavy scaling of the evaporator tubes.

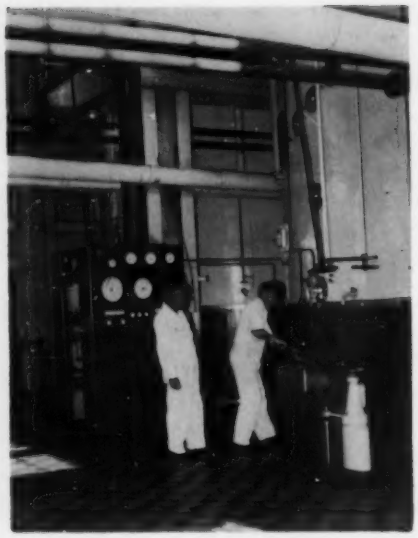
In 1954, one of the raw sugar factories decided, with the support of the Sugar Milling Research Institute, to make a final attempt to clarify mixed juices by means of lime and heat only, and succeeded in obtaining a satisfactory clarification effect. This example was followed by other mills and nowadays nearly all raw sugar is manufactured without the use of sulphur and phosphoric paste. Modern continuous clarifiers long ago replaced the obsolete square settling tanks.

Although some factories have introduced vapor bleeding from the first vessel for heating purposes, the normal evaporator set in Natal is the straight quad. Many S.M.R.I. save-alls and lately some knitted wire separators have been installed to prevent entrainment.

Many centrifugal stations have been rebuilt, in the first place to cope with the increased crushing rates by introducing more and modern machines, but also to allow the adoption of better principles in centrifugal practice.

The recent evolution of the South African sugar industry did not only concern the quantity of sugar produced, but also the quality. Today South African sugars can compete with any in the world.

Two types of sugar are available to the South African consumer-white (or refined) and golden brown, the latter having been introduced in the 1959-60 season to replace a cheap sugar produced for direct consumption by the less-privileged consumer. In that season, the industry produced 579,927 short tons of white and 13,770 tons of golden brown, in addition to centrifugal sugars used for manufacturing purposes.



This new pan house of the central refinery in Durban was completed in 1957. It houses four high-yield ribbon calandria vacuum pans of modern design, fitted with automatic vacuum controls.

The sale of sugar in South Africa is done mainly through two main selling organizations attached to the industry. Distribution is by way of wholesalers who are members of sugar exchanges set up in each of the four Provinces of the Union and in Southwest Africa. Sugar is either sent direct to the retailers on orders from the wholesalers or is taken from stocks carried by the wholesalers.

Compared with other countries, the consumption of sugar in South Africa is high. It has been computed that the offtake by Europeans per head of population is in the region of 121 lb. a year and by non-Europeans about 84.5 lb. a year. This high consumption rate is attributed in a large measure to the low price of sugar in South Africa, namely 4.6 cents (South African) a lb. at the coast.

Like other sugar-producing countries in the world, South Africa exports the bulk of its sugar under fixed agreement. The industry as such, through the South African Sugar Association, is a party to the Commonwealth Sugar Agreement, while the Government is a signatory to the International Sugar Agreement in which are entrenched Commonwealth quotas.

The large portion of South Africa's sugar exports are sold to the United Kingdom under the Commonwealth agreement. South Africa's share of this market is an overall quota of 200,000 long tons, of which in 1961 157,500 long tons will fall under what is known as the negotiated price quota. This is a price fixed by agreement between the United Kingdom Government and the Commonwealth producers.

The balance of the Commonwealth quota —namely, the difference between 200,000 long tons and 157,500 long tons in 1961— carries a preference over and above the free market price when sales are made to either the United Kingdom or Canada.

Under the International Sugar Agreement, the Commonwealth has an additional quota of 200,000 long tons a year. South Africa's pro rata share of this quota is approximately 17,000 long tons. South Africa's total exports covered by Commonwealth and International Agreements therefore are 217,000 long tons.

South Africa also has an agreement with Southern Rhodesia to supply that territory's requirements over and above what is produced there. As Rhodesia becomes self-sufficient in sugar production that market will disappear.

This briefly, then, is the story of the South African sugar industry. Not only is it an important contributor to the economy of the country and a large employer of labor, but many secondary industries depend on it for their existence. Though restricted in production at present, the industry has a potential of 1,500,000 short tons of sugar from its present resources, and very much more than that, if additional land is brought under cultivation.

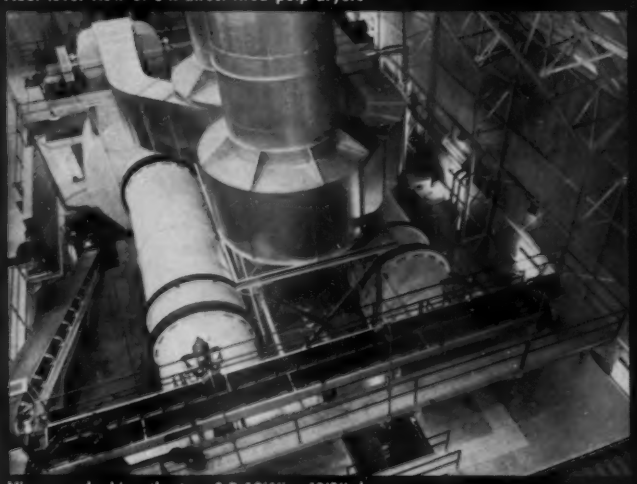
In seeking to replace Cuban sugar in the U. S. market during this period of emergency, South Africa is merely trying to find an outlet for its surplus sugar and prevent a further shutdown of the industry. Unlike many other countries that have offered to supply the U. S., South Africa does not plan to expand production—most of this sugar actually is on hand!

Thus, by taking South African sugar, the U. S. can help to prevent further cutbacks and thereby keep unemployment from spreading. As mentioned before, during the height of the harvest, over 80,000 workers are employed—and over 75% of the cane growers are either natives or Indians.

With Communist infiltration so prevalent in many parts of the world, bolstering the standard of living of the native population is extremely important. On the other hand, unless South Africa can market its excess sugar, increased idleness is in prospect!

As the *South African Sugar Journal* points out: "Sugar is to Durban and Natal what gold is to Johannesburg and the Transvaal, or what wine or fruit are to Cape Town and the Western Province. The economic good health of the community is largely dependent on the industry's success and stability."

Floor-level view of S-R direct-fired pulp dryers



View overlooking the two S-R 10'6" x 48'0" dryers

Six of twelve SRB-59 dewatering presses

G•W turns sugar beet by-products into PROFIT PRODUCTS

● Great Western Sugar Company selected Stearns-Roger beet pulp presses and dryers as major components in their model beet pulp processing plant at Longmont, Colorado. The spotlessly white plant exemplifies cleanliness and perfection, producing over 200 tons daily of pelletized balanced livestock ration from spent pulp. ● Twelve S-R model SRB-59 dewatering presses and two S-R direct gas-fired dryers 10'6" x 48'0" process the pulp from over 3800 tons of sugar beets a day. The pressed pulp is supplemented with special high protein before entering the drying drums. Final moisture, before pelletizing, is approximately 8%. The high protein pellets ship well and are convenient and economical to feed. ● Let Stearns-Roger assist you in your dewatering and dehydration problem—turn your beet by-products into profit products.

Stearns-Roger

THE STEARNS-ROGER MFG. CO. • DENVER, COLORADO

P. O. Box 5888 Denver 17, Colorado

facts about sugar

NEW YORK, MARCH 6, 1961: The International Sugar Council, which met in London the latter part of February, reduced export quotas by 2½% to 82½%, and decided not to redistribute 1961 shortfalls. The Council estimated that this would reduce available supplies by about one million tons "thus establishing a real balance between available supplies and requirements," B. W. Dyer & Company, Sugar Economists & Brokers, report.

Prior to this announcement, the Council had estimated total supplies at 10,582,000 short tons, including an allowance for quotas (presumably Cuban) to be exceeded by 3,300,000 short tons. On the other hand, total import requirements of the free market was placed at about 9,480,000 short tons. This includes a provision for about 1,874,000 short tons of additional Russian purchases of Cuban sugar, and a boost in Red China's estimated requirements to 1,124,000 short tons. Moreover, the U.S.S.R. again informed the Council that the Cuban sugar would be for internal consumption and that Russia's total exports would not exceed their customary level.

The Council also decided that, in view of the termination of the #4 contract, its criterion for the remainder of 1961 should be an arithmetical average of the #8 spot price of the N. Y. Coffee & Sugar Exchange and the London Daily Price, after conversion of those prices to an U. S. cents per pound avoirdupois, f.a.s. Cuban port basis. On March 3rd, the #8 spot price was 2.94¢, and the International Sugar Council price was 2.78¢.

The N. Y. Coffee & Sugar Exchange, in a communique to London, was reported to have said that it considers the f.a.s. Cuba equivalent of f.o.b. and stowed to be the latter quotation less 11 points.

Cuban production as of February 15th was reported at 1,772,760 short tons compared with 1,413,664 tons at that date in 1960. If these figures are correct, yields apparently are running much better than initial reports indicated.

Domestic (#7) spot prices were 6.31 during the first half of February and 6.33 during the second half. On March 2nd, they declined to 6.30.

In the Southeast territory, refined sugar was reduced $.15, effective February 17th, making the basis price for 100 lbs. bags $9.30 f.o.b. Packages were reduced by $.10.

Refined sugar deliveries through February 25th were 104,000 tons ahead of the corresponding period in 1960. Most of the increase this year was in beet sugar, due to the fact that "constructive" deliveries at the end of December were extremely small.

Sugar Prices—March 6, 1961

Duty Paid Bulk (#7)	
Raw Sugar N. Y.	**6.30**
Average #7 Raw Sugar Jan. 1 to March 6	**6.35**
Refined Sugar Gross N. Y.	**9.55**
#8 Raw Sugar (f.o.b. and stowed)	**2.97**
Average #8 Sugar Jan. 1 to March 6	**3.00**

Futures Prices	*Contract #8*	*Contract #7*
May 1961	**2.99**	**6.30**
July 1961	**2.93**	**6.33**
Sept. 1961	**2.92**	**6.33**
Oct. 1961	**2.91**	—

Lawrence Myers, Director, Sugar Division, U. S. Department of Agriculture, in a speech before the California Beet Growers Association mentioned, among other things, that:—"The year 1960 affords the ultimate proof that quotas alone do not make prices . . . Of the 10,400,000 tons established for total quotas, approximately 236,000 tons were held in reserve . . . Probably actual quota charges, imports and mainland marketings, were around 9,500,000 tons. Sugar distribution . . . was just over 9,200,000 tons. The difference between quota charges and distribution reflects increases in refiners' and importers' stocks of quota sugar and refining losses. . . . The beet sugar marketing problem in 1961 will certainly be the largest and possibly the most difficult the industry has faced since the end of World War II. The effectiveness with which marketings can be increased can have far reaching effects on growers and in the future of our sugar legislation . . ."

The U. S. Department of Agriculture on February 23rd authorized that Philippine raw sugar in excess of the first quarter of 1961 quota could be imported for refining and storage until April 1, 1961. Originally, it was estimated that 50,000 tons of Philippine overquota sugar was scheduled to arrive in late March or early April, but shipping delays reduced this estimate.

The House Agriculture Committee on March 6th held executive (not open to the public) session on sugar legislation. Chairman Cooley (D., N. C.), prior to that session, was quoted as saying that he was opposed to any amendments other than the 21 months extension and the ban on Dominican sugar proposed by Secretary of State Rusk. Rep. Cooley also was reported as being in favor of holding hearings in May on long-term sugar legislation.

Possible Seven Percent Acreage Increase In Louisiana

NEW ORLEANS, MARCH 7, 1961: The month of February is always a critical time for the Louisiana sugarcane crop. February is usually a wet, cold period and unless farmers are very careful to keep drains operating properly, the cold water standing in the field can cause considerable damage to both the plant and stubble crops. This year Lloyd L. Lauden, Agronomist of the American Sugar Cane League, suggested that the farmers use hand shovels to clear quarter-drains stating that many times it is only a matter of cleaning one or two short sections of quarter-drains to remove water from many acres of cane lands. "Preventing water from standing in the fields during this period," Mr. Lauden said, "will minimize seed deterioration and poor stands. It must be remembered that good stands are necessary to make top yields. Anything that can be done now to help improve stands for this year should be done."

At the beginning of March, as this report is written, information from the country parishes indicates that the stands of both plant and stubble cane this year are considerably better than has been the case in a number of years. There is, of

course, the tricky month of March ahead when killing freezes have been known to cause considerable damage to the crop but today everyone is well pleased with the prospects for 1961.

The American Sugar Cane League is completing a survey of the industry to get some idea of the increased acreage in cane for the 1961 crop and we are informed by Mr. Gilbert J. Durbin, General Manager of the League, that the incomplete returns indicate an acreage increase of approximately seven percent for the sugar district as a whole with some sections indicating an increase of considerably more than seven percent. If the final tabulations bear out the indicated increase, this will mean approximately twenty thousand additional acres in sugarcane this year. If this additional acreage produces an average of 20 tons to the acre, the Louisiana sugarcane crop will be increased by 400,000 tons.

The Annual meeting of the American Society of Sugar Cane Technologists was held in the Auditorium of the Agricultural Engineering Building, Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana as per schedule on February 16th beginning at 9:15 in the morning. The meeting was well attended, with the Manufacturing Section presiding at the morning session and the Agricultural Section in the afternoon. The papers presented were:

Results of Pilot Plant Milling and Processing Experiments During the 1960 Campaign by W. F. Guilbeau, E. E. Coll, and L. F. Martin, Southern Regional Research Laboratory, U. S. D. A., New Orleans, Louisiana.

Development and Operation of Ring-Type Calandria Pans" by Eugene G. Clarke, Savannah Sugar Refining Corporation, Savannah, Georgia.

The Use of Granular Carbon in Decolorizing Sugar Liquors by Al Hilgen, Pittsburgh Chemical Co., Pittsburgh, Pa.

The New Rapi-Floc Filtration Process, as Installed At Caldwell Sugar Cooperative, Inc. by Harry Miles, Dorr-Oliver, Inc., Stanford, Conn.

Louisiana Sugarcane High Yield Recognition Program by Denver Loupe, Associate Specialist (Agronomy) L. S. U. Agricultural Extension Service, Baton Rouge, Louisiana.

Practical Control of Mosaic Disease in Sugarcane by M. L. Shaffer, Agronomist, The South Coast Corp.

New Advances in Weed Control by W. C. Shaw, Plant Physiologist, Crops Research Division, Agricultural Research Service, U. S. D. A.

Soils of the Sugarcane Area of Louisiana by C. C. Cain, Head, Agronomy Department, U. S. L.

The annual banquet of the Society was held in the Capitol House Hotel at 6:15 P.M. with Dr. Daniel Borth, Executive Vice-President of Louisiana State University, the principal speaker. The newly elected officers were introduced at this banquet. They are James H. Thibaut of Donaldsonville, La., President; Eugene Graugnard of St. James, La., 1st Vice-President; Dr. Leo Hebert of the U. S. D. A. Houma Station, 2nd Vice-President; and Denver Loupe of the L. S. U. Extension Service, Secretary-Treasurer.

John Best of Port Allen, La. was elected Chairman of the Agricultural Section, Patrick E. Cancienne was elected head of the Manufacturing Section, and Frank L. Barker, Jr. was elected Chairman-at-Large. Mr. Cancienne resides at Belle Rose, La. and Mr. Barker's home is in Lockport, La.

Pest Control Studied In Puerto Rico

San Juan, March 3, 1961: The Agricultural Experiment Station of the University of Puerto Rico has started this year studies to determine the percentage infestation in sugarcane fields by the cane borer, *Diatraea saccharalis (Fabricius)*. Also simultaneously with these studies, the damage caused by rats in sugarcane fields shall be determined. This work is conducted in cooperation with the following centrals: Plata, Ejemplo, Roig, Santa Juana, Cayey,

MODERNIZE OR EXPAND NOW!

WITH
TOP QUALITY VULCAN SUGAR EQUIPMENT
RUGGED . . . HEAVY DUTY . . . EXTRA STRONG

Wherever installed Vulcan Heavy Duty Cane Mills, and Vulcan sugar mill machinery have consistently given Top-Quality performance with a minimum of maintenance.

This is due to 111 years of Engineering experience . . . Finest raw materials and skilled machinists who take extreme pride in their work.

Reports from the field on Vulcan performance continually re-affirm the strength of Vulcan sugar mill machinery and equipment . . . Strength; in that Vulcan owners are not afraid to operate their mills to grind cane at high speeds, and in a twenty four hour period grind from 5000 to 6000 tons of sugar . . . This top speed, with Sucrose extraction up to 96.49 and average Sucrose Bagasse 1.64 means that mills using Vulcan equipment are running faster . . . producing more . . . making a higher profit margin.

If you are going to modernize . . . Contact Vulcan. Our Engineers will gladly assist you in upgrading your existing equipment. If you are going to expand . . . Contact Vulcan . . . Specify Vulcan . . . Vulcan Heavy Duty Sugar Mills provide maximum extraction . . . long and efficient service . . . with a minimum of maintenance.

For Information on any of the following: Write to Vulcan today . . .
- Cane Mills and Crushers with all Auxiliaries
- Reshells and Mill Replacement Parts
- Evaporators, Pans, Condensers, Juice Heaters, Etc.,
- Steam Turbine Drive Units, Gearing and other Drive Equipment

Preliminary designs and proposals submitted promptly on request.

VULCAN IRON WORKS, INC.
WILKES BARRE, PA., U. S. A., CABLE ADDRESS: "VULWORKS"
SUGAR MILLS, ROTARY KILNS, COOLERS, DRYERS, RETORTS, CALCINERS, VERTICAL LIME KILNS, BRIQUETTING PRESSES, ELECTRIC HOISTS, SHEAVES

The new 'Jeep' Traveller is rugged and ready for work. Hauls 8 adult passengers or an extra large 100 cu. ft. cargo. Solid 'Jeep' construction and top gas economy keep operating costs and repairs at a *minimum*. Modern styling, vinyl upholstery and two-tone paint combinations give the Traveller universal appeal! See the new 'Jeep' Traveller today at your 'Jeep' dealer's.

TEST DRIVE THE 'JEEP' TRAVELLER YOURSELF

'Jeep'®

KAISER INDUSTRIES

Willys-Overland Export Corporation, Toledo 1, Ohio, U.S.A./Willys Overseas S.A., P.O. Box 152, Zug, Switzerland

Aguirre, Mercedita, Cambalache, San Vicente, Constancia, Fajardo and Guánica. In 1953 an extensive survey of cane borer infestation was made covering 195 sugarcane plantations. A total of 19,500 canes were examined and 435,615 nodes were counted. It was determined that the node infestation of borer amounted on the average to 8.46%, while the rat damage was only 3.57%. On this basis it was calculated in that year that the sugarcane borer caused damages amounting to four million dollars. In spite of knowing the percentage damage caused by the rats, no estimates have been made of the losses caused by these rodents. However, the studies being made this year contemplate the making of reliable estimates of damages caused by the sugarcane borer as well as by rats. The results of these studies will be of great value to sugarcane growers since they will furnish data to determine the losses caused by these pests and eventually promote the use of the appropriate control measures.

Manuel A. del Valle, president of Fajardo Eastern announced that an agreement had been reached on the deal for selling all the sugar enterprises, dairies and related business to a subsidiary of C. Brewer and Company, Limited, of Hawaii. The tentative date for closing this transaction has been set for March 30, but could be extended under certain circumstances. The trustees of Fajardo Eastern during the last two months have been discussing the sale of their enterprises, considering the fact that their trusteeship incorporated for a period of 29 years, expires in January 1963. The properties covered by this transaction include five active sugar mills, a refinery, the partially dismantled central Pasto Viejo, approximately 14,000 acres of land including the acreage under cane cultivation, the port and railroad facilities, a dairy, the dwellings for personnel and other miscellaneous investments. The basic price, after deducting certain obligations to be assumed by the buyer, is $15,343,909 paid at the time of final closing of this transaction. The properties to be retained by Fajardo Eastern Associates will include 6,000 acres, the remaining machinery and buildings of Central Victoria, the property known as Defensa, the cash on hand for the sale of sugar and molasses and the conditional payments received from the U. S. Government. According to the judgment of the trustees, this transaction shall be beneficial to the owners of the proportional participation and it shall accelerate the action for the final liquidation of the trusteeship.

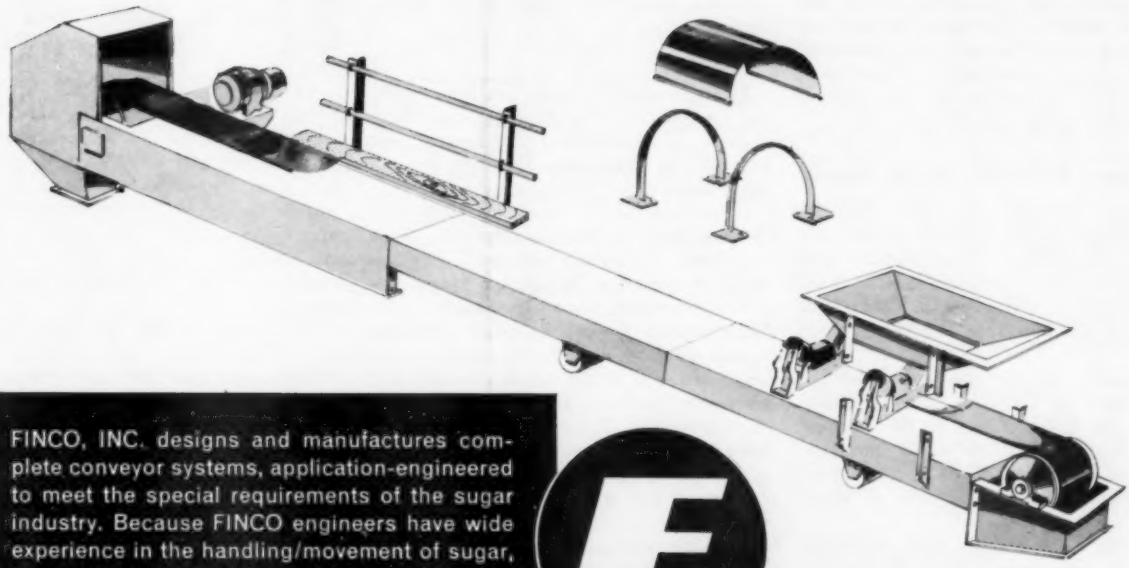
Meanwhile an obstacle has developed that may prevent consummation of the deal. Eastern Sugar Associates prior to affiliation with Fajardo contested the land law of Puerto Rico limiting individual corporate holding to no more than 500 acres. This suit is still pending in the Supreme Court of Puerto Rico. The purchase agreement was contingent upon obtaining a stipulation from the Secretary of Justice. So far the Secretary has refused "to enter into the requested stipulation" according to a joint announcement by Fajardo and Brewer.

After reaching an agreement between the Sugar Producers Association and the Sin-

PRE-ENGINEERED

CONVEYOR SYSTEMS

for the sugar industry



FINCO, INC. designs and manufactures complete conveyor systems, application-engineered to meet the special requirements of the sugar industry. Because FINCO engineers have wide experience in the handling/movement of sugar, true custom-designed systems come to you faster and at less cost. Write us today about your conveyor problems—simple or complex.

F

Finco inc. AURORA, ILLINOIS U.S.A.

dicato Azucarero Packing House, a local strike in the southern coast kept inactive for a while Centrals Machete, Aguirre and Cortada. However, this local strike was finally settled and now with peace on the labor front all 29 sugar centrals of the island are under normal operation. The new labor agreement has resulted in wage increases in the agricultural phase for all types of laborers, from cane cutters, loaders and planters, to operators of loading machines and other farm machinery.

The Agricultural Experiment Station of the University of Puerto Rico is making a series of studies to determine the most efficient methods of controlling nematodes affecting the sugarcane crop. A survey made by the Department of Entomology shows that there are nine genera of nematodes present in large quantities in the sugarcane fields. The methods that have been used for the control of these pests have not been very effective, but fortunately the recent use of Nemagon and Fumazone in emulsified form, have demonstrated the feasibilities of using a commercial and reliable method of control. Experiments have shown that the application of Nemagon or Fumazone in the irrigation water does not affect the germination of sugarcane cuttings. In an experiment established at the Isabela Substation to determine the efficiency of using Nemagon and Fumazone in irrigation water for controlling nematodes, it was found that both afford excellent controls without affecting adversely the sugarcane crop. These nematocides were applied in the irrigation water at the rates of one half gallon and one gallon per acre. Data shall be taken upon harvesting this experiment to determine the effects of these nematocides on the production of sugar.

New Union Problems Plague Hawaii

HONOLULU, FEBRUARY 27, 1961: The Hawaiian sugar industry may be faced with more union problems. Their contract with the International Longshoremen's and Warehousemen's Union, which firmly controls all plantation labor, expired January 31.

Negotiators for the companies and the union failed to arrive at any agreement prior to the deadline, and on the morning of February 1st, 8,500 union members walked off the job on 17 of the 26 plantations. Total union membership is about 13,000.

Following a one-day work stoppage, which was apparently a show of force by the union, all employees went back to work.

Work has continued since, without a contract—which is often an unthinkable situation for unions.

Negotiations continue to grind on week after week—with an uneasy peace.

Hopes for a bagasse paper plant in Hawaii appear to be dead, at least for the present time.

Harold Eichelberger, senior vice-president of American Factors, Ltd. and a member of the Hawaiian Sugar Planters' Assn. economic planning committee, commented that it has been learned "unofficially" that Crown Zellerbach has abandoned any plans for participation in building of a bagasse paper producing plant in Hawaii.

Projections of possible plant output and available market of bagasse paper did not meet Crown Zellerbach's conditions under which the company felt such a plant would be economically feasible, Mr. Eichelberger said he had been informed.

Mr. Eichelberger said the HSPA committee will continue to seek avenues for bringing a bagasse paper industry into being for the islands. He pointed out that while Crown Zellerbach had been the principal company interested in establishment of the paper plant, its representatives had encouraged the local committee to explore all possible means of attracting paper manufacturers to Hawaii.

With the plans for the paper mill abandoned, Oahu Sugar Co., which has been the source of most of the experimental bagasse in research tests, will restudy their contemplated plans for a new steam generator and new electric turbo-generator. A new steam generator will replace several old boilers.

If the paper project had gone through it is likely that Oahu would have used most of their bagasse for paper, and oil would probably have been required for factory operations.

Hawaii's sugar industry has been receiving some buffeting by the State Legislature because of interlocking directorates that link Matson Navigation Co. with the big sugar agencies.

It started over a move by Matson to increase general shipping rates 12½% on merchandise to Hawaii from the U. S. mainland. The State of Hawaii has fought this move. One action was a survey made by the University of Hawaii Economic Research Center showing that Matson stock ownership control is in the hands of sugar and pineapple interests, and revealing details of interlocking directorates and the percentage of stock ownership shared between various major companies.

Another sore spot to some legislators is that freight rates on goods shipped to Hawaii are too high in relation to charges for commodities—principally sugar and pineapples—shipped from the islands. They cite the fact that the sugar rate from Hawaii to Crockett, California, had been about $10 a ton until 1958. But on Dec. 3, of that year, a special rate was extended to sugar of $6.09 a ton. In June, 1960, the rate for sugar only, was cut to $4.22 a ton.

The sugar industry answers this by explanation of new scheduling, whereby Matson is guaranteed a load at one port, and shipments are spaced year-round, making the new low rates more profitable to Matson than former schedules. And, the sugar industry bears considerable more cost due to storage of sugar to meet the new year-round shipping schedules.

No one has charged the Hawaiian industry with any wrong doing, but revival of the interlocking directorate charge opens old sores that may lead to further State or Federal investigation.

Mexico Studying Sucro-Chemistry

MEXICO CITY, MARCH 1, 1961: Secretary of Agriculture Julian Rodriguez Adame, after conferring with President Adolfo Lopez Mateos, announced that Mexico plans to increase sugar production via intensified cane cultivation. Sugar exports are also to be boosted to 1,100,000 short tons annually, Secretary Adame said.

Two new sugar mills are to be constructed, with one in the Tepalcatepec Basin and the other in Cihuatlan, Jalisco. Installation of a mill in Valles, in the Potosi Huasteca is progressing satisfactorily, Secretary Adame said.

Secretary Adame stated that Mexico's exports this year will range between 550,000 and 770,000 short tons. From the National Union of Sugar Producers a statement said that it had received official confirmation from the U. S. Department of Agriculture that Mexico's quota for the first quarter of the year is 210,000 short tons.

As for production in this cycle, the Union estimated that it will hit 2,000,000 tons in round figures, as compared with the approximately 1,870,000 tons produced last year. Somewhat over a million tons will be absorbed by the Internal market with balance exported to meet the American quota as well as sales to foreign markets, and an unspecified percentage for reserves.

The Union stressed the fact that since 1955, when Mexican sugar consumption was 886,000 short tons, there has been a steady increase to the over a million ton figure of today.

The administration is moving ahead in creation of plants to manufacture byproducts from sugar. This program is being coordinated with development of a petrochemicals industry. In sucrochemicals the aim is to absorb all surplus sugar to turn out products which, in many cases, are similar to those obtained from petrochemicals. Analysis is being made of the "convenience" of producing prime materials from sugar, as contrasted with petroleum, with feeling that in many cases sucrochemicals can be produced at much lower cost.

Sugar's Progress in

HUMAN RELATIONS

Roy J. Leffingwell

Is There Too Little Competition in the Sugar Industry?

It was a hot, humid day in Bombay and a typhoon rain storm was about to hit with all its fury. I had an appointment with one of the highly respected representatives of the Indian sugar industry—a man who often speaks for mill owners in the legislative halls of his land.

Just as the rain fell I was directed past dozens of workers, and others waiting for appointments, into a comfortable air-conditioned office. Behind a big desk covered with many papers was a turbaned man of medium build. He was pleasant, but obviously a quiet man by nature.

I explained that I had spent days talking with men in various parts of India, in an attempt to understand what was really going on in the country's sugar industry. It wasn't my first trip to India, and for many years I had been digesting figures on the industry. My talks had uncovered no surprises—except what appeared to me to be a greater shift toward a completely planned economy which dominated the sugar industry.

My impression was that the Indian industry was heading into the limbo of socialism, with all the pitfalls of low yields of cane, inadequate incentives for grower or miller, and inefficient co-op operation.

I told this distinguished man that I was disturbed by this trend which appeared to provide a dim future for the Indian sugar industry.

He looked at me earnestly and said, "When we have enough competition we will do much better. But, let's be realistic, we don't have much competition in the sugar industry. All over the world it is generally a protected activity. In most countries prices are set to assure local production of sugar. We don't compete with each other very much. When we have enough competition, we will do the things necessary to increase yields and undertake more efficient management."

Every sugar area in the world feels the pressure of costs vs. income. Each one is fighting a hard battle. But let's face the fact, every region knows how to do the job better than is being done. For example, Hawaii produces over 69 short tons of sugar cane per acre. (18 to 24 month crop). India averages slightly over 15 tons and Pakistan a little over 13 tons. Even within India, yields vary from over 33 tons of cane per acre in Andhra Pradesh to 9.7 in Bihar. (10-year mean average figures.)

Soil and climatic conditions are different, but not sufficiently diverse to make such a tremendous difference in yields. And, there are many other equally dramatic comparisons between what is known and what is practiced.

The rain slackened as my appointment time slipped away. I left the presence of this turban-topped gentleman with a feeling that he may be one of the real wise men of the sugar industry. He hadn't complained about rising costs and low productivity. He merely said, "When we have enough competition we will do much better."

This isn't a popular view and may never again be publicly admitted. But, I am wondering if he didn't put his finger on part of our troubles?

Failure of the recent strike by International Union of Electrical Workers against General Electric Co. has led to studies of the successful management techniques involved. The following appear to be important:

1. A policy of firmness and forthrightness.
2. Recognization that employes do not always consider a strike the best answer, although they may be persuaded —or intimidated—into voting for it.
3. A sound, consistent program of employe communications. It is an indispensable tool of any management.

Two new studies provide interesting information on the earning power of workers in various countries of the world. The Food and Agricultural Organization of the United Nations made one study and the National Industrial Conference Board conducted the second.

The standard of work measured was the services of a bricklayer, or equivalent. The standard of purchase was one kilogram (2.2 pounds) of sugar. The retail price of local sugar was measured against wage rates of each country.

Working time required by bricklayers, or those in comparable jobs, to buy one kilogram of sugar in 1956 is shown in the accompanying table:

Country	*Work time required to buy 1 kilogram of sugar*
United States	**4 minutes**
Sweden	**7 "**
Australia	**11 "**
Israel	**13 "**
United Kingdom	**20 "**
France	**24 "**
Fiji	**26 "**
West Germany	**32 "**
Jamaica	**33 "**
Mauritius	**42 "**
Taiwan	**49 "**
Hong Kong	**53 "**
Portugal	**58 "**
Japan	**1 hour and 6 minutes**
Italy	**1 " " 22 "**
Thailand	**2 hours " 9 "**
Soviet Russia	**5 " " 24 "**

A distinguished commission of French economists, businessmen and farm and labor leaders recently reported that, "Technological progress in the long run creates more jobs than it eliminates." This is an important fact in mechanization of the sugar industry, and one that labor leaders must be made to understand.

Over 16,000 people flocked to free tours of a Hawaiian sugar mill in 1960. This is an activity conducted by the Hawaiian Sugar Planters' Assn. at Oahu Sugar Co., located near Honolulu.

The industry association sponsors twice-daily tours during the grinding season, which is generally from March through November.

"Should workers get paid more if the company is producing more, even though the individual is working no harder?" This is one core of much argument between labor and management in the sugar industry today.

Malcolm MacNaughton, president of Castle & Cooke which have three sugar plantation companies, told the Hawaiian Sugar Technologists late last year, that when improved methods require higher skills there should be corresponding increase in pay.

"I am not at all sympathetic, however, to the theory that the worker should get more per hour just because the system is producing more in spite of the fact he does not work any harder," he said.

Labor has generally disapproved of such views and claims credit for the entire increase in productivity.

Strike insurance is the means by which employers are banding together for mutual protection in the U.S. The Hawaiian sugar industry adopted such a plan for use prior to the disastrous 1958 strike of plantation workers for 126 days. Now, newspaper publishers and commercial airlines have used this plan to help share the losses.

Dyer "Sugar Man Of The Year" Award To Dr. George P. Meade

In recognition of his outstanding contribution in compiling, simplifying and explaining technical data to the sugar industry, Dr. George P. Meade was cited as Sugar Man Of The Year at a luncheon in New York on February 28th. Dr. Meade, who is known throughout the world as co-author of the early editions of the famous "Cane Sugar Handbook" and sole author of recent editions, was selected for the citation by Wallace C. Kemper, Donald Maclean and Frank C. Staples.

The award was established as a memorial to the late B. W. Dyer Sr., founder of B. W. Dyer & Company, sugar economists and brokers, of New York City. The award gives recognition to persons making significant and meritorious contributions to the sugar industry of the United States.

At a luncheon given by the B. W. Dyer partners at India house a silver bowl and citation were presented by Wallace C. Kemper, chairman of the Dyer-Award Committee. Mr. Kemper outlined Dr. Meade's many productive years in the sugar industry. Holding degrees in Chem. E., D. Eng. and D. Sc., Dr. Meade started work in the sugar industry in 1901 as a laboratory helper. Since then he has worked in cane refineries and factories on the Eastern Seaboard, Puerto Rico, Cuba and Louisiana. For many years he filled with distinction the position of General Manager of The Colonial Sugars Company at Gramercy, Louisiana and was a member of the Board of Directors of Cuban-American Sugar Company, parent company of Colonial. He retired from this position in 1956 and has subsequently devoted himself to scientific organizations such as the International Commission for Uniform Methods of Sugar Analysis, the Bone Char Research Project, the Carbohydrate Division of the American Chemical Society, the Sugar Research Foundation and many other societies.

Dr. Meade is the third distinguished sugar man to receive the annual award. His name has been inscribed on a large silver bowl along with those of the previous two Sugar Men of the Year; he is given permanent possession of a small bowl and of the citation.

Following the presentation, Dr. Meade gave a spritely talk, thanking the Dyer partners and the judges and recounting some of his famous anecdotes from the sugar industry.

Judges, Sugar Man of the Year and the Dyer Partners at the February 28th luncheon at which the Dyer Memorial Award was made. Left to right, standing; Daniel L. Dyer, Partner, B. W. Dyer & Company, Ernest W. Greene, President, Sugar Association, Inc. and a former winner of the Award, Benjamin W. Dyer Jr., Partner, B. W. Dyer & Company and Leonard F. Daidone, Partner, B. W. Dyer & Company. Left to right, seated; Frank C. Staples, President, American Molasses Company, one of the three judges, Wallace C. Kemper, President, Southdown, Inc., who made the presentation and who now retires as judge of the Dyer Memorial Award, Dr. George P. Meade, "Sugar Man of the Year" and Donald Maclean, President, California & Hawaiian Sugar Company, also one of the judges making the Award.

■

Mauritius 1960 Sugar Congress

The Society of Agricultural and Sugar Technology of Mauritius carried out in 1960 their Sugar Congress coincident with the 50th anniversary of establishing such an important scientific organization. The meeting was attended by delegations from Madagascar, La Reunion and South Africa.

Taking into consideration the number and quality of technical papers presented, as well as their importance for the sugar industry, we are publishing titles and authors:

The Probability of Tropical Cyclones at Mauritius, E. G. Davy. Damage Caused on Sugar Canes by Hurricanes, Alix and Carol, G. Rouillard. Water Resources Available for Electric Power in Northern Plain of Mauritius Island, R. Sentenac. Loading and Transportation of Sugar Cane, G. Mazery. The Struggle Against Fiji Disease of Sugar Cane at Madagascar, G. Lauffenburger. Observations about New Foliar Disease of Sugar Cane at Madagascar, P. Baudin. An Unforeseen Aspect of Gomosis at La Reunion, D. dEmmerez de Charmoy. The Ideal Heat Balance for Raw Sugar Manufacture, R. Noel. Interconnection to Central Electricity Board 22 KW Network of Selected Sugar Factories, R. Desmarais. Influence of Filtration Efficiency upon Clarification, P. Hoareau. How to Get the Most Out of Every Day Electric Arc Welding, A. Duval. Future Trends in the Chemical Weeding of Cane Fields in Mauritius, E. Rochencouste. The Insecticide Struggle Against Perkinsiella Saccharicida of Fiji Disease, B. Sigwalt. Rational Imbibition and Dynamic Feed of Sugar Cane Mills, M. Riviere. Some Proposals Psychological and Practical on Automation, J. Dumee Duval. Automation and Some Aspects of its Application to Boilers in the Sugar Industry, F. Adam. Bagasse Furnaces, M. Paturau. Power Consumption by Cane Knives and Shredders Driven by Electric Motors, R. de Froberville & J. D. de R. de St. Antoine. The Thermotherapy of Sugar Cane Plants Infested with Chlorotic Streak Disease, R. Antoine. Factors Affecting the Initiation of Flowering in Sugar Cane, E. F. George.

Sugar Production Down 26% In West Pakistan

Dr. H. Kampf

Dr. Tech. Sc., F.R.I.C.

DURING their State visit to Pakistan in February 1961 Her Majesty Queen Elizabeth II and the Duke of Edinburgh toured the sugar cane and beet growing region of Peshawar for four days. They also spent about three days as guests of the Ruler of Swat, a small but progressive and picturesque state adjacent to Mardan. Incidentally the Ruler of Swat is also the Chairman of the Premier Sugar Mill at Mardan, which is one of the largest sugar mills in Asia and was inspected by the Duke of Edinburgh during his tour to the Far East in 1959.

In normal years the three sugar factories —the Premier, the Frontier and the Charsadda Sugar Mills—situated in the fertile Peshawar Valley contribute more than half of the total production of white sugar in Pakistan. But this year the supplies of sugar cane to these mills have been reduced by more than 50% with the result that they had to close down in the middle of the crushing season on the 30th January 1961. By that time the production of white sugar of these three mills was already about 1,120 short tons less than in the corresponding period of the season 1959/60.

As the Government of Pakistan has not imported any white sugar for the last two years, sugar became so scarce that the price of Gur, the local brown sugar, went very high. The price of the sugar cane was fixed by the Provincial Government at only $26.00 per ton of cane for the season 1960/61 and naturally the growers found it more profitable to produce Gur from their sugarcane than to supply the sugar mills with cane at a price which they obviously considered uneconomic and unrealistic. After lengthy negotiations the price of cane supplied after the 10th February was increased by the Government to $37.80 per ton; cane supplies were resumed and the three sugar mills could re-start after a stoppage of 13 days and a further loss of about 7,270 short tons of white sugar.

Despite this prompt measure taken by the Government there is a general shortfall of sugar cane in West Pakistan as this year's crop was badly hit by draught last summer and by heavy frost damage during the winter 1960/61. It is estimated that during the running season the total production of white sugar from cane and beet will not be more than 124,000 short tons compared with 188,000 short tons and 156,000 short tons in 1958/59 and 1959/60 respectively.

H.M. Queen Elizabeth II on arrival at the Peshawar airport. On the right is Mr. Amir Mohammad Khan, Governor of West Pakistan.

■

Sugar Trade War With Russia?

Threat of a Russian trade war, using Communist sugar surpluses as a weapon, was raised as a strong possibility by Sir Edmund Bacon, Chairman of the British Sugar Corporation, Ltd., speaking at a luncheon meeting of The Sugar Club on March 9th at the Downtown Athletic Club in New York City.

Sir Edmund said a Russian seven-year plan to increase sugar production, running from 1958 to 1965 calls for 95 new beet sugar factories of the most modern design. Twenty have already been built and the remainder are under construction or will be built before the end of the period.

Although per capita sugar consumption is rising in Russia, despite consumer prices* that are "high by United States and United Kingdom standards," he said, "the Soviet and its satellites also hope to have a considerable surplus for export. This, I think you will agree, creates a very dangerous situation in world markets" he told the sugar trade leaders at the meeting.

"What better medium of expanding their supremacy than in a trade war at cut prices? What better commodity than sugar on which to make a start—if in fact they have not made one, with East German whites quoted on the London market at less than raws! !"

Sir Edmund concluded his talk with the remark:

"The United States has done so much for the world in recent years—lend-lease, Marshall aid, aid to emerging and underdeveloped countries. Sometimes, despite all that has been done, as in the case of Cuba, the hand that has done the feeding has been treacherously bitten to the bone. Despite these set-backs I am convinced that the generous attitude that this great country has adopted is the only way to retain sanity and freedom of the individual in the world today."

The British Sugar Corporation, of which Sir Edmund is Chairman, owns all 18 beet sugar factories in Great Britain with a total average daily slice of over 51,000 tons of beets. Educated at Eaton and Cambridge, Sir Edmund's home is at Raveningham Hall in Norfolk where he has an estate of 4,500 acres, part of which is planted to sugar beet.

* Worktime required to buy one kilogram of sugar in Soviet Russia is five hours and 25 minutes compared to four minutes in the United States: see table on page 47 of this issue—*Editor*

New Plant for Bagasse Industrialization in Brasil

A new plant for manufacturing sugar cane bagasse board, under the name "Bagatex," will be erected in the town of Carpina, Pernambuco, Brasil. The project is at final stage and its initiative is due to a group of sugar men ready to make proper investments in order to develop new uses for sugar cane in Brasil. Caprina was chosen as proper site for the new factory on account of proximity to two raw material sources, transport facilities and plenty of water available near land surface.

In accordance to "Brasil Azucareiro" the enterprise will enjoy exemption of state and municipal taxes and possibly other official incentives. Operations will start during first quarter of 1961, manufacturing twenty tons of "Bagatex" monthly for domestic market.

Equipment & Service Market

POSITION WANTED

Chief of Fabrication of sugar and alcohol, specialist in molasses fermentation and fine alcohol and liquors. Mechanical technician for maintenance and construction. French citizen, age 50, 30 years experience, speaks French and Spanish. Write Box #823, Sugar y Azucar, 25 West 45 St., New York 36, N. Y.

POSITION WANTED

Mechanical Engineer, 14 years experience in Sugar Industry. Age 37, married. Worked in various capacities in large sugar factory. Seeks suitable position with beet or cane sugar company. Available on short notice.

Write, Box #824, Sugar y Azucar,
25 West 45th Street, New York 36, N. Y.

POSITION WANTED

Consultant, Supt. Manufacture or Asst. Supt. Manufacture 38 years experience in Sugar in Louisiana, Cuba and Jamaica, 22 years of this in Jamaica as Asst. Supt. then Supt. Manufacture L.S.U. graduate, age 61. Available after September 1961.

Write, Box #826, Sugar y Azucar,
25 West 45th Street, New York 36, N. Y.

WANTED

An Incorporated Company in India controlling two sugar factories and annually producing 100,000 tons of sugarcane bagasse desire setting up a Paper Manufacturing Factory in India. Additional quantity of bagasse also available. Machinery manufacturers or technicians specialized and experienced in manufacture of paper from sugarcane bagasse and interested in foreign collaboration, please communicate with Post Office Box No. 249, Bombay, India, with full details of proposals, manner of collaboration, specification of plant and machinery, etc.

EWART CHAINBELT COMPANY LTD. DERBY · ENGLAND

CARRIER CHAINS

in corrosion-resistant malleable iron

Steel chains up to 140,000 lb. breaking strength

FOR SALE

Hersey 5' x 26' Rotary Dryer. Iron Filter Presses to 36" square. Vacuum Pans. Evaporators, Centrifugals, Pulverizers, Rotary Dryers, Boilers, etc. Send for listing.

STEIN EQUIPMENT COMPANY
107—8th Street, Brooklyn 15, N. Y., ST 8-1944

Money Savers—From Stock

- CENTRIFUGALS
- EVAPORATORS
- FILTERS
- GRANULATORS
- HEAT EXCHANGERS
- CRUSHERS—PUMPS
- TANKS—BINS
- BOILERS—TURBO SETS

Send for booklet

HEAT & POWER CO. INC.
60 East 42nd St., New York 17, N. Y.

DIESEL LOCOMOTIVES & CORLISS ENGINE

9 GE Std Ga. 20, 25, 44, 65, 80 & 100 ton
12—1000, 1500 & 3000 HP Frt Locos.
9—24 in., 30 in., 36 in., 42 in., ga. Locomotives
26 x 42 Hamilton Corliss Engine
25 ton Industrial Diesel Loco Crane 60' Boom
R. C. STANHOPE, INC.
60 E. 42nd St., New York 17, N. Y.

LIQUIDATING SURPLUS EQUIPMENT

Sweetland #12 filters with 72 stainless steel leaves. Western States type 316 SS 40" Centrifuges complete w/40 HP motors. Built 1953 at cost of $18,000,00. Will sacrifice. Details upon request.

R. GELB & SONS, INC.
US22, UNION, N. J. MUrdock 6-4900

IMMEDIATE SHIPMENT
At Regular Prices

GENERAL MOTORS POWERED DIESEL GENERATORS

DIESEL ENGINES

SPARE PARTS

LOGAN PERKINS
Sugar Machinery
International Trade Mart
New Orleans, U.S.A.

BOILERS

TURBOGENERATORS, PUMPS, FANS

Nation Largest Inventory

New & Used

WABASH POWER EQUIPMENT CO.
3300 W. PETERSON, CHICAGO 45, ILL.
INDEPENDENCE 3-0303 & 04

LARGEST SELECTION

2—48" CENTRIFUGALS WITH LEWIS SELF DISCHARGING STAINLESS FLUID DRIVE BASKETS, 400 to 1200 RPM.
10—40" Centrifugals, 1100 RPM.
8—Vallez & Sweetland Filters up to 720 sq. ft.
8—Granulators, sizes to 6' x 24'.
5—Corliss Engines, 18" x 36" to 26" x 48".
5—Turbo Generators, 500 to 2500 KW.
BOILERS, EVAPORATORS, TANKS, PUMPS, MILLS AND COMPLETE SUGAR FACTORIES.

BRILL EQUIPMENT COMPANY
35-39 Jabez St., Newark 5, N. J.
"From a single item to a complete plant."

BOILERS CALDERAS

de Vapor de Alta Presion
Turbogeneradores, etc.
NUEVOS y USADOS

INDECK POWER EQPT. CO.
9750 Skokie Blvd., Chicago, Skokie, Illinois
OR 3-7666

COMPRESORES—BOMBAS AL VACIO
1902 AMERICAN 1961
Lo Mejor en Reconstrucciones

100 CFM Vac. 6-6 x 5 1R-V
137 CFM 100 PSI 7 x 7 Ingersoll ES-1
180 CFM 60 PSI 8 x 7 Ing. ES-1
184 CFM 135 PSI 8 x 9 Ing. ES
234 CFM 100 PSI 9 x 9 Ing. Worth. Chic.
250 CFM Vacuum 12 x 6 Worth. HB
290 CFM 75 PSI 10 x 9 Ing. ES-1
294 CFM 125 PSI 9 x 9 Joy WG-9
437 CFM Vacuum 14 x 7 Worth & Chicago
465 CFM 100 PSI 12 x 11 Ing. & Chicago
528 CFM 100 PSI 14 x 12 Ingersoll ER-1
585 CFM 100 PSI 15-9¼ x 12 Ing. XRE
686 CFM 100 PSI 14 x 13 Worth. HB & Ing.
823 CFM Vacuum 18 x 7 Ing. ES-1
1100 CFM Vacuum 17 x 7 Joy WGV-9
1292 CFM Vacuum 22 x 9 Ing. Rand—Ch. Pn.
1290 CFM 125 PSI 13-8 x 7 Joy WN114-E 3-60-220 or 440 Synch.
1731 CFM Vacuum 23x13 Ing. ES-1
1882 CFM Vac. 28 x 10 Penn. 7A
2018 CFM Vac. 26 x 11 Worth. HB
3135 CFM Vacuum 31 x 13 Ing. ES—Worth.
3780 CFM Vac. 26 x 12 CP. ODE (3)

American Air Compressor Corp.
48th & "S" Streets, North Bergen, New Jersey, E.U.A.

JUST RELEASED!!

1—2500 KW Allis-Chalmers non-condensing turbine generator
1—2000 KW General Electric non-condensing turbine generator
Both are: 160 PSIG, 10/20 PSIG, Back Pressure, 480 Volts

Also in stock:
1—2500 KW Westinghouse—125 PSIG, 2300 Volts
1—1250 KW General Electric—175 PSIG, 600 Volts
1—1000 KW Allis-Chalmers—150 PSIG, 2300 Volts
1— 750 KW Allis-Chalmers—200 PSIG, 480 Volts
1— 500 KW Allis-Chalmers—200 PSIG, 480 Volts
1— 500 KW General Electric—125 PSIG, 480 Volts

Many others available—Send for information

CHARLES WEAVER, INC.

Phone:
BRoadway 3-1900

19701 James Couzens Hwy.
Detroit 35, Michigan

E. C. MASSON

Member A.S.M.E.
Consulting Engineer — Sugar Technologist

SUGAR MILLS & REFINERIES
Engineering: Factory Expansion & Improvements Factory Automation.
Consultant: Maunfacturing & Operating Techniques.

Cable: NOSSAM Telephone: Highland 3-3025
P. O. Box 45-484, Miami 45, Florida, U.S.A.

MIGUEL CHINCHILLA VARONA

MEMBER ASME
CONSULTING ENGINEER
IMPROVEMENTS OF EXISTING AND DESIGNS OF NEW SUGAR FACTORIES

7821 Beachview Drive
North Bay Village
Miami, Florida
Phone: PL 8-1246

SUGAR "CENTRAL" MANAGER

Graduate Management Engineer, 10 years experience in management of 3,750 ton American owned sugar mill, refinery and estates in Cuba. Fields, production and administration. 37 yrs. old., U. S. citizen, married, one child. Fluent Spanish. Seeks responsibility in Management Staff. Resume upon request to Box #817, Sugar y Azucar, 25 West 45th St., New York 36, N. Y.

POSITIONS AVAILABLE

In modern sugar factory for assistant engineer and assistant superintendent, location Latin America. Speaking knowledge of Spanish or Portuguese necessary. Three year contract. Reply giving full details of experience and salary expected. Can arrange personal interview in States. Write, Box #825, Sugar y Azucar, 25 West 45th Street, New York 36, N. Y.

ROY J. LEFFINGWELL

Public Relations Consultant, specializing in the sugar industry

Personnel services for sugar companies. Merchandise services for manufacturers.

116 South King Street Honolulu, Hawaii

European News & Notes

(*Continued from page* 8)

raised to 30% from 27% but a one-for-two scrip issue is also proposed.

In September the company completed the construction of a new building at the Battersea factory of Garton, Sons & Co. Ltd. in London, one stage of the group's development plans, and it is clear from the remarks of the chairman—Eustace Berry—at the annual meeting that more and more benefits are expected to be seen from these in the form of higher profits and dividends.

In regard to the South African company he reported an excellent recovery from the serious fire at the Beltville factory in September 1959 and said that trading had been well maintained.

Jamaica Sugar Estates Ltd. suffered unprecedented floods in January 1960 with the results that, later, the cane was very difficult to handle because of the large amount of silt it carried and its quality was adversely affected. In fact, a considerable acreage was left uncut but it is hoped this will be reaped this year.

It is thus not surprising that, after a long period of successful trading, the profit and loss account for the year to August 31, 1960, show a net loss (after taxation) of £87,510 against a profit of £46,322 the year before. Further, the dividend had to be passed whereas six percent tax free was paid for 1958/59. There is some compensation for shareholders, however, in the fact that they received a one-for-two free share issue last May. Carry-forward is reduced to £29,579 against £87,089 brought in.

In his review of the year, the chairman—J. H. Calder Macleod—reports 1960 crop sugar production at 12,967 tons, against 18,756 tons in 1959. It also took 11.5 tons of cane against 10.4 tons, to produce a ton of sugar. It is thus not surprising that the proceeds of the 1960 crop are reported as £200,000 down on 1959.

As to the general price increase which Commonwealth producers will receive for 1961 crop, he sees this as only going a small way towards meeting the extra labor costs now imposed as a result of the last award. As to the 1961 crop, all Mr. Macleod could say in February was that "it is too early yet to make any forecast."

To the fleet of bulk sugar carriers will soon be added the "Booker Venture," a 10,600-dwt vessel built at Sunderland by Austin & Pickersgill Ltd. for Bookers Sugar Co. Ltd., a member of the Booker Bros. McConnel group.

This new carrier is intended to be used primarily to carry sugar to the UK and Canada from British Guiana, where the Booker organization is the largest sugar producer and where Demerara Sugar Terminals, a subsidiary, has recently completed a bulk sugar installation costing £1.6 million.

■

Larger Number of Well Qualified Sugar Personnel Are Available

An exceptionally large number of highly qualified sugar executives and technical personnel are now available for employment.

Roy J. Leffingwell, who heads the SUGAR Y AZUCAR Personnel Service office, says they have never had a better selection of well qualified personnel, available to fill vacancies in any sugar operation in the Free World. Many of the prospects have come from the Cuban industry, however, the list covers highly trained men from most of the sugar areas of the world.

SUGAR Y AZUCAR Personnel Service, located at 235 South Queen Street, Honolulu 13, Hawaii, can supply executive and technical personnel on short order. Extensive lists of available persons, complete with full background information, are kept up-to-date. In addition, the personnel service will conduct a search for the right man to fill any job, if those on the available list do not meet requirements.

Listed below are a few of the types of persons presently available:

Research Chemist
Factory Superintendent
Chief of Fabrication
Chief Engineer
Factory Manager

Effective Killer of Nematodes

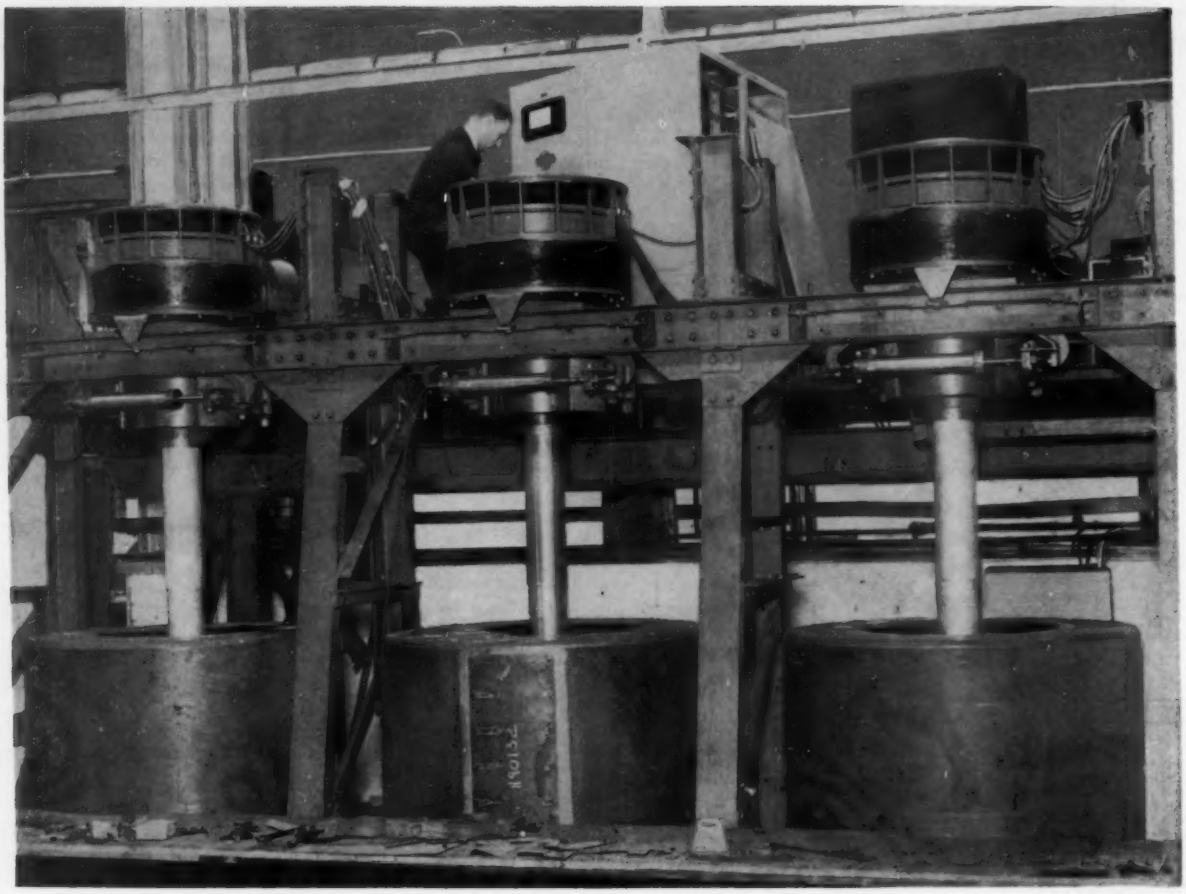
According to scientists at the United States Department of Agriculture, sugar mixed into soil is an effective killer of nematodes. The nematodes die from dehydration, not from any toxic effects of sugar. In greenhouse studies no nematodes were found on roots of okra, corn, grapefruit and sour orange plants that were grown in nematode-infested soil to which sugar had been added, USDA says.

Francisco And Manati Omit Annual Reports

Francisco Sugar Company is endeavouring to regain its properties seized by the Cuban Government or to obtain compensation. In the interim no financial statement will be issued covering their fiscal year ended October 31st, according to a dispatch in the *Wall Street Journal*. Two sugar mills with an annual capacity for production of 187,500 short tons of sugar, 100,000 acres of cane lands and four subsidiary companies were expropriated in July of 1960. A similar announcement was issued by Manati Sugar Company, whose mill with productive capacity of 110,000 short tons per season and 142,000 acres of land were confiscated by the Cuban Government. Shareholders have been informed that as yet no exact dollar value for the expropriated properties has been established but that claims will be pressed through the U.S. State Department.

Filtration Discussed At Zerban Luncheon

D. K. Luke Jr., Suchar Sales Corporation, gave a talk on problems of filtration at the regular monthly luncheon of the Zerban Sugarmens' Association. The meeting was held on March 8th at the Chemists Club in New York City. The next luncheon meeting of the group will be held on Wednesday, April 12th.



PARA TAIWAN...

las primeras tres de sesenta centrífugas de 48" x 30", 1200 RPM, para la Taiwan Sugar Corporation, fotografiadas en nuestros talleres durante pruebas de los motores y mecanismos de regulación.

Las centrífugas serán instaladas en la fábrica de Towliu sobre bases construidas en Taiwan de acuerdo con nuestras especificaciones.

BROADBENT

THOMAS BROADBENT & SONS LTD. • CENTRAL IRON WORKS • HUDDERSFIELD • INGLATERRA

El mayor fabricante del mundo dedicado a centrífugas industriales exclusivamente

Teléfono 5520-5 *Telegramas: BROADBENT HUDDERSFIELD*

S. I. T. - De Organización Local á Internacional

por G. E. Waring

Presidente, Sugar Industry Technicians, Inc.

El desarrollo y crecimiento de la organización Sugar Industry Technicians sigue estrechamente el rumbo hácia la diseminación internacional de información técnica á través del mundo azucarero. Con anterioridad á 1940 había muy pequeño intercambio de datos técnicos entre las compañías de la industria doméstica de refinación y aún menos entre las refinerías localizadas en países diferentes. El progreso desde un grupo local á una sociedad nacional y posteriormente á una organización internacional refleja el provechoso intercambio sobre información técnica en refinación de azúcar que ha caracterizado el último cuarto de siglo.

En 1938 un pequeño grupo de ingenieros de refinerías del área de Nueva York, encabezado por Harry Worcester y R. S. Kent celebraron una serie de reuniones informales de sobremesa en las cuales se discutían problemas técnicos de la industria refinadora. Este intercambio de información demostró ser tan útil para los que asistían á éstas comidas, que se resolvió organizar una sociedad formal en 1940, denominándola Sugar Industry Engineers. Se celebraban reuniones regulares que probaban ser cada vez más útiles á los miembros. La naciente entidad atrajo la atención de ingenieros azucareros localizados no solo en Nueva York sino en toda la costa Este de los Estados Unidos. Segun crecía la sociedad fué despertando el interés de los químicos azucareros en el grupo; presentando al efecto sus solicitudes de ingreso. A principios de 1947 se organizó una nueva entidad bajo el nombre actual: Sugar Industry Technicians, Inc., aceptándose como miembros á personal técnico calificado de la industria refinadora, en ambas ramas profesionales ingenieros y químicos.

En las reuniones anuales se presentaban importantes trabajos técnicos y la S.I.T. se convirtió en un importante centro y medio de intercambio de información sobre todas las fases de la tecnología de la refinación de azúcar. Mas importantes aún resultaron las discusiones que seguían á la presentación de éstos trabajos, que además ofrecían oportunidad á hombres destacados, con intereses profesionales comunes, para reunirse y discutir de manera tanto formal como informal. El resultado ha sido que ha ido desapareciendo rápidamente la vieja postura de no decir nada sobre mejoras en la técnica de refinar, obstruccionando á la industria en la realización de su verdadero progreso científico.

Los estatutos adoptados en 1942 establecen:

"Los objetivos de ésta sociedad serán servir los intereses profesionales de sus miembros por medio de la divulgación entre ellos de la información educacional y científica correspondiente; estimular la investigación original; promover más íntimo conocimiento entre sus miembros y los tecnólogos relacionados; y mediante la cooperación con otras organizaciones de ingeniería y sociedades científicas con el fin de ampliar la capacidad de sus miembros."

A través de sus años de expansión la S. I. T. se ha mantenido estrictamente dentro de éstos objetivos, y tal conducta ha fortalecido la organización, ha aumentado su prestigio y la ha hecho positivamente útil tanto á sus miembros como á la industria azucarera.

A medida que la S.I.T. crecía atraía socios de toda la América del Norte, convirtiendose en una organización nacional más que local. Despues de su retiro de la American Sugar Refining Company, Fred Gibson fué designado administrador de la sociedad, dedicándole todo su tiempo; y en verdad ya en ésa fecha se necesitaba un gerente activo el cien por cien de tiempo. Se designó Secretaria á Miss A. V. Moeller, quien ha estado unida á la asociación desde su fundación. Se establecieron las oficinas en 150 Nassau Street, ciudad de Nueva York.

E. W. Harris, tan ampliamente conocido en la industria azucarera internacional, aceptó la designación de Secretario-Ejecutivo de la S.I.T. al retirarse en 1957 de la Atlas Powder Company. Se realizaron los mas constructivos esfuerzos para ampliar los fines y esfera de acción de la sociedad; para presentar y discutir trabajos técnicos de naturaleza aún más valiosa y situar á la entidad en una firme posición financiera. Todo ésto ha sido alcanzado y aún más, la S. I. T. ha logrado su transformación desde una asociación local hasta una organización internacional. En la actualidad los miembros de la S. I. T. proceden de casi todos los mayores países refinadores de azúcar del mundo. Sin duda es la más influyente entre las asociaciones de técnicos en refinación de azúcar del orbe .

Se han realizado tambien otros cambios. La reunión anual ahora se celebra en los amplios recintos proporcionados por el Hotel Sheraton Atlantic de Nueva York. Una de las actividades más favorecidas en las reuniones anuales últimas ha sido el Symposium que se celebra al final de las sesiones técnicas, en el cual un panel de expertos contesta preguntas sobre temas de importancia excepcional planteadas por miembros asistentes. Al igual que los trabajos técnicos y sus discusiones, el symposium completo se registra y se reproduce en las Memorias, que ahora se publican dos veces al año. Por la primera vez, éste año se adjudicarán premios honoríficos á aquellos hombres que han prestado servicios distinguidos á la industria, entregándolos durante la celebración del banquete. Se ha confeccionado un programa especial para las damas; anticipándose que la concurrencia á la Vigésima Reunión Anual será la mayor en la historia de la organización. Con relación al carácter

(*Signe en la página* 89)

Dr. V. R. Dietz

John Lowe

El Dr. V. R. Dietz (á la izquierda) del National Bureau of Standards y el Sr. John Lowe (á la derecha) anteriormente conectado con la Revere Sugar Refinery, recibirán los premios de honor en la Reunión Anual de la S I T por sus destacados servicios á la industria azucarera.

Extractos de los Trabajos a Ser Presentados en la

Vigésima Reunión Anual de los Técnicos de la Industria Azucarera

(Sugar Industry Technicians)

Mayo 7-9, 1961

Manera de Tratar las Muestras de Azúcar Crudo antes del Análisis (1)

F. BERGER Y W. W. BINKLEY, *New York Sugar Trade Laboratory, Inc.*

Una de las fases del programa de investigaciones del New York Sugar Trade Laboratory se dedica á los métodos de rutina de los análisis azucareros. Este trabajo expone la manera de tratar el azúcar crudo justamente antes de pesar le muestra. El azúcar empleada en éstas investigaciones fué conservada en envases de cristal bien cerrados con tapas de rosca y sellados con cintilla de la usada por los electricistas. Los recipientes fueron abiertos y analizada el azúcar segun se describe en el trabajo. Se usaron dos ensayos para determinar los efectos de varios procedimientos al manipular las muestras, la determinación de humedad y la polarización. En la manipulación de la muestra se encontraron en uso dos técnicas generales: 1) extraer, mezclar y devolver la muestra de azúcar al frasco; y 2) mezclar la muestra de azúcar dentro del frasco. La primera de ambas técnicas permite resultados más uniformes; pero el azúcar manejada de ésta manera resulta más sensible al contenido de humedad en la atmósfera. Se presentan datos sustentando las conclusiones.

■

Analizadores de Humedad (2)

JOSEPH F. DOWLING Y H. J. REICHE, *Refined Syrups and Sugars, Inc.*

Se presentan curvas calibradas sobre la determinación de humedad en los azúcares crudos utilizando (1) El Analizador de Humedad de The Boonton Polytechnic Co., y (2) Y el Modelo G-5 de The Moisture Register Co. Se tratan los métodos usados, la cantidad de muestra empleada y los efectos de las cenizas é invertidos.

Se ofrecerá un método de control apropiado para la determinación de humedad en el azúcar granulado utilizando el analizador de humedad. Tambien se presentará el alcance ó efecto de (1) peso de la muestra, (2) cenizas, (3) invertidos, (4) humedad, (5) temperatura, (6) tiempo y (7) tamaño del grano, sobre las lecturas del instrumento.

■

Desarrollo de un Nuevo Método Auto Analizador para la Medida Continua del Azúcar en las Aguas de Desecho de la Refinería con la Presencia de Agentes de Interposición (3)

J. V. CONGDON Y S. B. ZAIATS, *Revere Sugar Refining Company*

Se discuten los problemas de la medida continua del azúcar en las aguas de desecho de la refinería. Se encontraron dos problemas básicos. El primero fué adaptar un método colorimétrico de confianza á un Auto Analizador Technicon; y el segundo fué obtener una muestra de agua de desecho representativa y limpia.

■

Manejo del Azúcar Crudo á Granel por Ferrocarril (4)

L. K. DAVIS, *National Sugar Refining Company*

La refinería de la National en Nueva York y la refinería Reserve estaban preparadas para recibir embarques de azúcares crudos á granel en 1959; pero la refinería de Filadelfia podía recibir solamente azúcares crudos en sacos descargados en su propio muelle un apéndice de la refinería proyectándose dentro del río Delaware desde su ribera oeste.

Durante el año de 1959 casi el 100% de los azúcares de Puerto Rico fueron embarcados á granel. Otros abastecedores de crudos aumentaban rápidamente sus envíos en igual forma. Esta situación distinta enfrentó á la refinería de Filadelfia con el problema de desarollar rápidamente las correspondientes facilidades para recibir crudos á granel, sin interrumpir sus operaciones de recibirla en sacos, para mantener su tarea diaria de 4,000,000 de libras á derretir.

Una turbulenta sesión de nuestro grupo de Filadelfia dió orígen á la idea de que las instalaciones existentes en la Terminal de Puerto Richmond de los Ferrocarriles Reading para recibir minerales á granel podría modificarse para usarla en la descarga de azúcares crudos á granel dentro de carros-tolvas de ferrocarril. Después los carros se podían transportar y descargar en la refinería utilizando un mecanismo rotativo de descarga. (SUGAR Y AZUCAR, Nov. 1960, pp. 40-41.)

La construcción de las nuevas facilidades empezó en Septiembre de 1959 y el nuevo sistema fué puesto en uso en Marzo de 1960. A finales de 1960 ya se habían manipulado más de 400,000 toneladas de crudos con el recién adaptado equipo.

■

Algunos Métodos de Defecación de los Jarabes de Afinación (5)

G. E. WARING, *Atlantic Sugar Refineries, Ltd.*

La instalación en las centrífugas de un dispositivo separador que abre por sí mismo fué utilizado para investigar su posible aplicación en la clarificatión de los jarabes defecados de afinación. Se reportarán y describirán los resultados obtenidos en la fábrica. Se hará una exposición comparativa con otros métodos de clarificación.

Defecación clarificación del jarabe de afinación. El jarabe de afinación defecado. Se hace mención tambien del agotamiento del contenido de sacarosa en la cachaza del clarificador, utilizando el mismo equipo.

La Carbonatación en la Refinería de Savannah (6)

J. W. ALBERINO JR., *Savannah Sugar Refining Corporation*

La carbonatación es un método de defecación que se ha usado por la industria azucarera de caña por más de ochenta años. Constituye una parte tradicional de la industria azucarera de remolacha; pero no se ha generalizado su práctica entre los refinadores de azúcar de caña en los Estados Unidos.

En éste trabajo técnico se describe la planta de carbonatación contínua de Savannah, la cual ha sido operada con éxito por más de ocho años manipulando azúcares crudos de caña.

Se ofrece un diagrama del proceso con una descripción del equipo usado. Se discuten los métodos de control en ambos: la fase de instrumentos y el trabajo del laboratorio. Se mencionan los materiales utilizados y la calidad del licor carbonatado. Finalmente, se enjuician y pesan las ventjas y las desventajas.

■

La Refinación de Azúcares Lavados de Alta Pureza sin Afinación (7)

MANUEL V. LOCSIN, *Victorias Milling Co., Inc., Filipinas.*

La refinería Victorias es el mayor productor de azúcar refinado de las Filipinas. Es una refinería de carbón animal operada en unión de una planta de azúcares crudos que muele caña durante diez á doce meses al año.

Para hacerle frente al problema de incrementar la tarea de la refinería sin sobrecargar la planta de crudos con jarabe de afinación; la Compañía instaló una batería de ocho centrífugas de alta velocidad, preparadas para doble-purga y completmente automáticas para producir azúcares lavados A y B de alta pureza. Tales azúcares lavados se derriten directamente para enviarlos á la refinería, sin ser afinados. Los jarabes del lavado comparan con los que se obtienen al afinar crudos, sin haber tropezado con dificultades al fitrarlos á través de los Sweetlands y los filtros de carbón.

La producción de azúcar lavado aumentó alrededor del 5% las mieles finales de la planta de crudos; pero el resultado neto fué una reducción substancial en el trabajo de los tachos de crudos debida á las eliminación del jarabe de afinación. Se logró así un aumento en la producción de la refinería sin embarazar las operaciones de molienda del central azucarero.

Tambien se notó una aparente mejoría en la recuperación de la refinería, que se puede atribuír á la reducción en los azúcares de segunda corrida á derretir.

■

Adsorción por el Carbón de Huesos Usando un Proceso de Adsorción Contínuo (CAP) (8)

DR. WILARD MARCY, *The American Sugar Refining Company*

Un nuevo proceso contínuo de adsorción á contra-corriente (CAP) se encuentra en uso comercial por la nueva Refinería de Boston de la American Sugar Refining Company. El sistema utiliza carbón de huesos convencional; pero se puede usar cualquier otro adsorbente similar. En la actualidad se trata el flujo principal de derretidos para elaborar los azúcares blancos. Este método puede usarse sobre licores altamente coloreados para producir azúcares blandos (soft).

Este trabajo técnico describe el equipo y método de operación del nuevo sistema incluyendo la decoloración, agotamiento de sacarosa, lavado, regeneración y transporte del carbón de huesos. Se darán algunos datos preliminares sobre eficiencia y costos de operación; así como información general sobre el capital invertido y las necesidades de inventario ó existencias de carbón animal.

Experimentos con Carbón Granular en la Refinería de la C & H (9)

N. L. PENNINGTON Y R. S. PATTERSON, *California & Hawaiian Sugar Refining Corporation, Limited.*

Este trabajo trata sobre el funcionamiento de una instalación de prueba del carbón granular en la Refinería de la C & H en Crockett. Al demostrarse la capacidad decolorante del carbón granular en amplios ensayos por columna en laboratorio, se decidió realizar pruebas en completa escala industrial. Se destinaron cuatro filtros de carbón animal para carbón granular. Se utilizó para decolorar la fracción más obscura de licores filtrados una vez por carbón, con el fin de mejorar el color total del licor usado para hacer templas de azúcar blanco. Los ciclos de decoloración han promediado sobre 30 días. El sistema de carbón ha estado en operación alrededor de un año y ha llenado su función bastante de acuerdo á como se esperaba anticipadamente.

El informe presenta comparación sobre la decoloración de licores de azúcares crudos lavados, por el carbón granular y el carbón de huesos.

Se compara la producción de aguas dulces agotando los filtros de carbón granular y los filtros de carbón animal.

Se exponen las operaciones de regeneración en un horno de Herreshoff y las pérdidas de carbón.

■

Utilizando un Rápido Ensayo Polarográfico se Puede Avaluar la Adaptabilidad en la Producción de Azúcar para Embotelladores (10)

D. HIBBERT, T. LANGHAN, W. WALKER & C. WILSON, *British Sugar Corporation.*

Se describe un rápido método por medio del cual se obtiene una medida general de la presencia de los componentes de actividad superficial en el azúcar, haciendo una modificación de la técnica de Vavruch (1) para determinar el máximo oxígeno polarográfico de una solución del azúcar á 26% w/v en 0.002N. de sulfato de potasio. Los azúcares que dan, bajo las condiciones del ensayo, un máximo de no menos de 8.0 uA se ha comprobado que están libres de la tendencia á formar flóculos en soluciones acidificadas. El ensayo que se describe es lo suficientemente rápido para permitir la comprobación de templas individuales de azúcar blanco antes de empezar á envasarla.

El trabajo explica la experiencia de la refinería Colwick, de la British Sugar Corporation, al usar éste método para avaluar la calidad del azúcar elaborado durante las operaciones de refinación. En la práctica se ha encontrado que es más fácil fabricar azúcar refino de alta calidad polaragráfica de crudos de remolacha que de crudos de caña.

Tambien se hace referencia á las condiciones prevalecientes en 14 fábricas dedicadas á elaborar azúcares blancos directos de la remolacha; en algunas de las cuales la producción ordinaira de azúcar tiene un máximo polarográfico ligeramente inferior que 8.0 uA aceptado como standard para azúcar para embotelladores.

Este informe técnico describe cierto número de modificaciones en la técnica del proceso, efectuadas en la planta de Ipswich, en la cual considerable cantidad de azúcar fué fabricada durante la cosecha de remolacha de 1959/60 satisfaciendo el deseable máximo de 8.0 uA citado.

Bajo las condiciones que prevalecen en la fábrica de Ipswich, la técnica de alto pH en los tachos de refino ó azúcar blanca, descrita por west y Gaddie (2) no se pudo comprobar que diera mejores resultados.

Referencias: (1) Vavruch, I. (1950), Anal. Chem., *22*, 930.

descrita porw est y Gaddie (2) no se pudo comprobar que diera mejores resultados.

Referencias: (1) Vavruch, I. (1950), Anal. Chem., *22*, 930.
(2) Gaddie, R. S. and West, R. R. (1958), J. Am. Soc. Sugar Beet Tech., *10*, 171.

■

Un Nuevo Edificio de Azúcar Blanca en Londres (11)

F. M. CHAPMAN, *Tate & Lyle, Ltd.*

Contiene una descripción general de un edificio que fué puesto en operación á principios de 1960.

La capacidad de diseño es aproximadamente de seis millones de libras por día. La mano de obra de operación cinco hombres por turno.

La planta está dispuesta en cuatro líneas verticales y se explican los rasgos distintivos del equipo.

■

La Densidad del Azúcar Granulado Blanco á Granel y Otros Factores que Afectan las Especificaciones sobre las Dimensiones Adecuadas de los Envases (12)

R. E. ROBERTS & A. M. HERTZBERG, *The Colonial Sugar Refining Co., Ltd.*

En seis refinerías se midió la densidad del azúcar blanco granulado á granel para precisar las dimensiones de los envases al detalle en los tipos desde 2-lbs á 6-lbs. Se hizo un intento para juzgar las variaciones en la densidad de azúcares sin apretar, á granel; variando la distribución del tamaño de las partículas en mezclas sintéticas de fracciones de azúcar granulada tamizada. Hay otros factores además de la densidad á granel que afectan la selección de las dimensiones de los envases; dándose además una breve exposición del proceso para hacerle frente á múltiples objetivos: buena apariencia, economía, uniformidad entre las distintas refinerías, é ingenio para darle forma y figura satisfactorios á los paquetes—todo lo cual resulta restringido por las limitaciones impuestas por el equipo de envasar.

■

Trabajo de los Tachos en la Refinería Reserve (13)

BENJAMIN A. OXNARD, JR., *División de Reserve, The National Sugar Refining Company.*

Durante el pasado año se implantaron muchas mejoras en el Departamento de Tachos; las cuales permitieron obtener mejor calidad en los cristales, más alto rendimiento de azúcar refinado fino y condiciones de operación más uniformes.

Se pusieron en uso tres instrumentos en un tacho de calandria de baja carga, con capacidad para 1,800 pies cúb. y que trabaja licores #1. Estos instrumentos son: controladores registradores de vacío, sobresaturación y movilidad. La operación del condensador fué instalada antes del controlador registrador de vacío y fué investigada la disponibilidad del agua cruda para adecuado control.

Se tratan en éste trabajo los instrumentos y su funcionamiento, bosquejando el arreglo y encadenamiento de las operaciones. Se muestran las mejoras en el trabajo de los tachos y el consiguiente aumento del rendimiento en granulado fino, haciendo una adecuada comparación del trabajo realizado por los tachos antes y despues de la instrumentación.

Se instalaron persianas ó aletas fijas estacionaries para mejorar la circulación en las calandrias de los tachos. Estas aletas impiden el corto circuito de la masa cocida hácia abajo al tubo central ebullidor. El primero de los tachos equipados con dichas aletas estacionarias fué uno de baja carga y 1,400 pies cúb. que trabaja rederretido #3. Se detalla la immediata mejora obtenida en el trabajo del tacho aportando datos comparativos para ilustrar los beneficios de las aletas estacionarias.

Después de haber instalado las aletas guías al tacho B, se instalaron otros dos juego más: uno al tacho E de 1,800 pies cúb. y el otro al tacho D de 1,000 pies cúb. Se explican las mejoras logradas en el trabajo de éstos tachos y el aumento en el rendimiento y en la calidad del azúcar.

■

Guerra Comercial Azucarera con Rusia?

La amenaza de una guerra comercial Rusa, utilizando los sobrantes azucareros Comunistas como arma, fué planteada como una fuerte posibilidad por Sir Edmund Bacon, Presidente de la British Sugar Corporation, Ltd., al dirigir la palabra en una sesión-almuerzo de El Club Azucarero, en Marzo 9 último en el Downtown Athletic Club de la ciudad de Nueva York.

Sir Edmund dijo que un plan Ruso de siete años para incrementar la producción azucarera, operando desde 1958 á 1965 se propone crear 95 nuevas fábricas de azúcar de remolacha del más moderno diseño. Ya han sido construídas veinte y las restantes están en construcción ó serán construídas antes de vencerse el citado período.

Aunque el consumo per cápita de azúcar está aumentando en Rusia apesar de los precios á los consumidores* que "son altos con relación á los niveles de Estados Unidos y del Reino Unido," añade, "el Soviet y sus satélites esperan tener un considerable sobrante para exportación." "Esto, y yo espero Vds. estén de acuerdo, crea una muy peligrosa situación para los mercados del mundo."

"Qué medio mejor para expansionar su supremacía que en una guerra comercial á precios desbastados? Qué mejor artículo de consumo que el azúcar para empezar—si de hecho no han empezado ya, ofreciendo los azúcares blancos de Alemania Oriental en el mercado de Londres á menores precios que los azúcares crudos ! !"

Sir Edmund termina sus palabras con ésta observación:

"Los Estados Unidos han hecho mucho en ayuda del mundo en los últimos años—préstamo-arriendo, la ayuda Marshall, ayuda á los nuevos países y á los subdesarrollados. Algunas veces, apesar de todo lo que se ha hecho, como en el caso de Cuba, la mano que ha dado el alimento y la ayuda, ha sido traicioneramente mordida hasta los huesos. Apesar de todos esos reveses yo estoy convencido que la actitud generosa adoptada por éste gran país es el único camino para salvar la libertad y la salud de los seres del mundo actual."

La British Sugar Corporation, de la cual es Sir Edmund Presidente, posee 18 fábricas de azúcar de remolacha en la Gran Bretaña, con una capacidad diaria combinada promedio de más de 51,000 toneladas de remolacha. Educado en Eaton y en Cambridge, la residencia de Sir Edmund está en Raveningham Hall, en Norfolk, donde posee una finca de 4,500 acres, parte de la cual está sembrada de remolacha.

* El tiempo de trabajo que se necesita para comprar un kilogramo de azúcar en Rusia Soviética es de cinco horas y 25 minutos; comparado con cuatro minutos en los Estados Unidos: véase tabla en la página 47 de ésta edición—Editor.

GEORGE FLETCHER & CO LTD MASSON WORKS LITCHURCH LANE DERBY INGLATERRA
TELEFONO DERBY 45817 (4 LÍNEAS) TELEX 37514 TELEGRAMAS "AMARILLA," DERBY TELEX

ABARCA AVANZA

La Fundición de ABARCA inició sus trabajos en Puerto Rico hace 110 años. Durante todos esos años ABARCA ha ido avanzando a la medida que lo ha exigido el progreso de todos los países de la América Latina. Se han ido ampliando sus facilidades físicas, el equipo técnico y el personal diestro, para llevar a cabo los diferentes tipos de trabajos especializados que se requieren para dar servicio eficaz a dichos países.

Los Ingenieros de ABARCA, a cargo de ventas en todo el continente de Centro y Sur América, así como en el Caribe, sirven al Comercio y la Industria de cada país, cubriendo todas sus necesidades.

ABARCA AVANZA . . . para servir a toda la América Latina!

ABARCA

PARADA 12 - MIRAMAR
TEL. 2-2080

El Dr. G. M. Thomson, patólogo de la Estación Experimental de la Industria Azucarera de Africa del Sur, examina algunas de las 40,000 plantas de semillero que se siembran cada año en la búsqueda de nuevas variedades de caña de azúcar. Recientemente la Estación Experimental emitió la primera variedad nacida y cruzada en Natal, para su distribución comercial.

La Industria Azucarera de Africa del Sur

Alex G. Hammond
Asociación Azucarera de Africa del Sur

Africa del Sur, que por muchos años ha sido un importante productor mundial de azúcar, ha ofrecido suministrar á los Estados Unidos sobre 300,000 toneladas anuales para contribuír á reemplazar los azúcares de Cuba. En realidad una gran parte de ésta azúcar se encuentra actualmente en almacenes, lista para embarque inmediato tras autorización por parte de los oficiales de los EE.UU.

El tiempo de travesía desde Africa del Sur á la región Nordeste de los EE.UU. es ligeramente más de tres semanas, constituyendo un viaje más corto que el correspondiente á varios otros países abastecedores de Norteamérica. Además, los azúcares crudos de Africa del Sur generalmente polarizan 98-98.5 grados, ideal para las refinerías americanas.

Aunque Africa del Sur es relativamente una nación pequeña si se compara con las grandes potencias, su posición es la 17a. entre todas las naciones del mundo con respecto al valor de las importaciones de los EE.UU. Y ocupa la 8a. posición en las importaciones realizadas por Norteamérica si sólo se considera á los mayores exportadores de azúcar. Los EE.UU. disfrutan de un favorable balance comercial—con exportaciones que usualmente tienen un valor doble al valor de las importaciones que hacen de Africa del Sur.

El cultivo de la caña de azúcar en Natal y en Zululandia se ha desarrollado hasta ser una de las mayores industrias del Africa, constituyendo una importante fuente de ingresos para la población nativa. Lo cosecha se realiza mayormente á lo largo de la costa, al norte y sur de Durban; pero tambien se extiende hasta algunos lugares á considerable distancia en tierra adentro. Esta faja de 260 millas á lo largo de la costa de Africa del Sur en el Océano Indico se conoce como el cinturón de caña. Sin embargo, no es contínua por estar entremezclada con reservas Bantu.

El cinturón de caña tiene los mas variados relieves. Al sur de Durban la topografía es de relieve moderado á alto, haciendose á menudo el cultivo en las laderas de lomas demasiado empinadas para el cultivo mecánico. El área es atravesada por profundas barrancas á lo largo de las cuales corren ríos y arroyos. A lo largo de la Costa Norte las lomas son menos abruptas; y por tanto en sentido general más adaptables para el cultivo que en la Costa Sur.

El paisaje en Zululandia es de dos clases: las planicies bajas del sector de la costa y la región abrupta-escabrosa y ondulada hácia tierra adentro. Las planicies de la costa son similares á otras áreas productoras de caña de azúcar del mundo.

En general la caña crece en regiones casi al nivel del mar en los deltas de los ríos hasta elevaciones que exceden los 3,000 pies. Debido á las condiciones mas frías el crecimiento de la caña en las últimas zonas es más lento que en las partes próximas á la costa.

El clima del cinturón de caña es subtropical con una precipitación pluvial anual poco menos de 40 pulgadas y una temperatura media de 69.7 Fah., variando á 67.5 Fah. en la región alta, hasta 72.7 Fah. en Zululandia del Norte. Aproximadamente el 70% de la lluvia anual cae en los meses de verano, de Octubre á Marzo inclusives. Marzo es el mes de mayores lluvias y Agosto el de menores. La lluvia promedio anual registrada para los últimos 31 años es de 37.87 pulgadas; reportada por 54 centros con pluviómetros.

El drenaje se efectúa á través de numerosos arroyos que atraviesan todo el cinturón de caña de azúcar. La mayoría de los ríos tienen sus orígenes considerablemente tierra

A veces se hace necesario descargar la paja de las hileras porque el colchón es tan espeso que no permite el adecuado desarrollo de los retoños. Un rastrillo mecánico hace el trabajo. En el fondo se observa una grúa en el interior del campo, que se usa para transbordar la caña cortada desde los equipos cargadores dentro del campo á las unidades grandes de acarreo por los caminos y carreteras.

adentro; pero hay un gran número de muy pequeños arroyos dentro de la zona á dos ó tres millas de la costa. Como la mayor parte de los suelos á lo largo de la región oriental marítima están bien drenados, los inconvenientes indeseables de tierras inundadas son raramente observados.

El área total de caña de la industria es de 633,800 acres aproximadamente. Está integrada por 20 fincas grandes de los centrales azucareros, 1,237 cultivadores independientes Europeos, 1,413 cultivadores Indios y 2,579 cultivadores Bantu.

La producción de azúcar en Africa del Sur, incluyendo á Swaziland, abierta recientemente al cultivo de la caña; durante las dos cosechas de 1958-59 y 1959-60 ha excedido de 1,050,000 toneladas cortas. Esta es una realidad muy notable si se considera el hecho que en 1947 se hizo mucha presión sobre la industria para que satisfaciera las necesidades del consumo del país; y no producía azúcares suficientes para satisfacer su mercado de exportación.

En aquel año se decidió expansionar la industria á su capacidad máxima; pero debido á condiciones climatológicas adversas, hasta la cosecha de 1953-54 la expansión no tuvo lugar. Gracias á varios años consecutivos favorables y con la ayuda de fertilizantes, la producción de caña creció fijamente hasta 1958-59, cuando la industria, por primera vez en su historia, fabricó más de 1,000,000 de toneladas cortas de azúcar.

Desgraciadamente el consumo de azúcar en Africa del Sur no ha seguido el ritmo de aumento de unas 20,000 toneladas anuales esperado y previsto; en realidad ha presentado un descenso alrededor de 2,000 toneladas anuales desde la cosecha de 1957-58 á la de 1959-60. Esto, unido al inicio de la industria azucarera en Swaziland, menor cantidad de azúcar adquirida por Rhodesia y la asignación de cuotas para varios recién llegados á la industria, ha obligado á una drástica revisión en la política azucarera. Al enfrentarse con crecientes existencias para las cuales no hay mercados, la industria se ha visto forzada á introducir un sistema de restricción, reduciendose la producción de caña un 23%.

En vista de las grandes existencias al final de la cosecha en Africa del Sur: 200,000 toneladas éste año, la restricción continuará en 1961-62, sin poderse determinar en qué extensión en la presente fecha.

En lo que se refiere á edad, el Africa del Sur es relativamente un recién llegado á la industria azucarera; sin embargo, su progreso ha sido considerable. Como señalamos al principio, las condiciones no son tan favorables como en otras regiones del mundo donde la lluvia, las temperaturas y el terreno se adaptan idealmente para el cultivo de la caña. Las condiciones prevalecientes en Africa del Sur hacen de la industria azucarera una tarea difícil y onerosa. Las empinadas vertientes favorecen la erosión del suelo durante el período de fuertes lluvias. Para prevenir las pérdidas se ha adoptado la práctica de conservar la paja y cultivar en los contornos y curvas

La dura faena de cargar á mano la caña cortada ha sido eliminada con la introducción de las carretas remolcadas que se cargan por sí mismas. Aquí se ve la caña cortada, en pilas y haces en el campo, cargada sobre la carreta á remolque.

El gran tamaño de la cosecha de caña de azúcar en Africa del Sur, y la incapacidad de los Ferrocarriles del País para transportarla, ha forzado á la introducción de grandes unidades de acarreo que la llevan directamente á los centrales azucareros. Estas unidades se han construído siguiendo un diseño hawaiiano y han contribuído mucho á una entrega rápida á los molinos.

de nivel. La única caña que se quema antes de cortarla es la de las planicies aluviales de Zululandia; y algunas veces los campos que se van á volver á sembrar. Al conservar la paja tambien se ayuda en el mantenimiento del contenido de humedad del suelo y se reduce la cantidad de malezas en los campos de retoños.

La producción de caña excede actualmente á 10,000,000 de toneladas cortas al año. Esta cosecha se obtiene en 280,000 acres; y el período de crecimiento fluctúa entre 18 meses y dos años. Antes de sembrar de nuevo se cortan dos á tres cosechas de retoño. El rendimiento promedio de la industria es de 33.5 toneladas cortas de caña por acre.

El transporte de ésta gran cosecha á las 18 fábricas azucareras regadas á lo largo del cinturón de caña es una tarea formidable. Debido al esfuerzo á que están sometidos los servicios ferroviarios de Africa del Sur, ha habido necesidad de utilzar grandes unidades de transporte por caminos y carreteras para entregar la caña directamente á los centrales azucareros. A causa de lo quebrado del terreno el corte á mano no se ha reemplazado aún por máquinas; pero está en estudio la cosecha mecánica. La árdua labor de cargar á mano la caña ha sido ampliamente reemplazada con el uso de carros de remolque con equipos de auto-carga, lo cual ha ayudado mucho para acelerar la entrega á los centrales.

Para compensar el bajo promedio de lluvia, se está incrementando la irrigación; especialmente el riego por arriba que se adapta mejor á los declives Sur Africanos que el riego por surcos. Alrededor del 10.6% del área total de caña se riega, tomando el agua de los ríos, represas y desechos de las fábricas. Desde que se estableció un servicio asesor para fertilizantes, la cantidad de nitrógeno, potasa, fosfatos y mezclas ha aumentado extraordinariamente—desde 68,909 toneladas cortas en 1955-56 á 74,231 en 1956-57 y 93,386 toneladas en 1957-58.

La industria azucarera utiliza mucha mano de obra, principalmente en el sector agrícola. En los años pasados los trabajadores eran del tipo migratorio; lo cual va cambiando á medida que aumenta el tamaño de las zafras. Todavía una gran parte del personal del campo es migratorio; pero la tendencia es hácia la estabilización de las fuerzas del trabajo á base de todo el año. Durante la época máxima de la cosecha, que se extiende desde Mayo hasta Enero inclusive, las necesidades de labor de la industria se elevan á 80,000 hombres, debido mayormente al hecho de que aun no se han utilizado los equipos mecánicos para cortar, descogollar y despajar la caña.

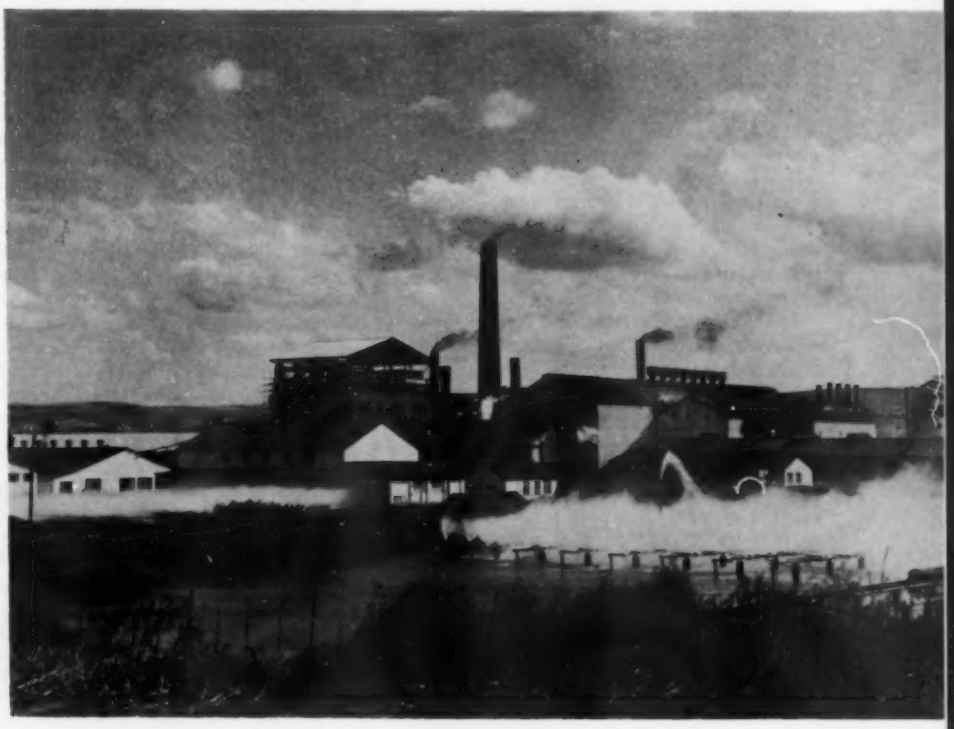
Para ayudar á la industria á mantener su eficiencia y conservarla al nivel de los últimos progresos científicos hay una Estación Experimental, la cual estudia los problemas agrícolas así como la producción de variedades y la profilaxis de las enfermedades. Otras organizaciones subsidiarias tales como el Servicio Asesor para Fertilizantes y el Departamento de Mecanización y Ahorro de Mano de Obra, especializan en trabajos de investigación sobre sus materias. Se intercambia libremente información con otras instituciones similares del mundo.

La caña se muele y se elabora en 18 centrales—cuatro en la Costa Sur de Natal, ocho en la Costa Norte, cinco en Zululandia y uno en el Transvaal Oriental. Uno de los centrales es una cooperativa y los restantes son de la propiedad de empresas. Varían en tamaño desde dos relativamente pequeños ingenios que producen sobre 12,000 toneladas cortas de azúcar cada uno al año hasta cuatro centrales capaces de elaborar más de 100,000 toneladas cortas de azúcar cada uno.

Las dos fábricas en Swaziland tienen una capacidad de producción anual de 40,000 toneladas cortas cada año. La producción total combinada de azúcar durante la zafra de 1959-1960 fué de 1,062,051 toneladas cortas. Cinco de los centrales azucareros tienen refinerías anexas. Los ingenios que no tienen refinería envían sus azúcares crudos á una gran refinería central situada en Durban capaz de elaborar 300,000 toneladas cortas de azúcar refino al año.

La necesidad de moler más cantidad de caña determinó un impresionante programa de expansión de los centrales. No sólo se

Hay 18 centrales azucareros esparcidos á lo largo del cinturón cañero de Africa del Sur. Esta moderna fábrica, bajo el proceso de ampliación de su refinería, está situada á 12 millas al norte de Durban, puerto principal de Africa del Sur.



añadieron unidades de molinos á los tandems existentes, sino que se instalaron nuevos y mayores tandems completos. El primer tandem de 18 mazas de 42" x 84" en el mundo fué instalado en uno de los ingenios de Natal. Otro central azucarero tuvo el primer tandem en el mundo movido por motores eléctricos de corriente alterna y velocidad variable.

Hasta 1954 el método general usado en la clarificación era por el proceso de sulfitación, irrespectivamente de que la fábrica produjera azúcar crudo solamente; ó que obtuviera azúcar blanco de las templas de primera, y de las templas de segunda y tercera azúcar crudo, ó un tipo de azúcar de 98-ó-más para consumo directo, vendida á precio bajo. Con anterioridad á 1954 varios intentos para clarificar los jugos de Natal con cal solamente fracasaron; y por tanto se consideraba á los jugos de Natal demasiado refractarios para ser clarificados por defecación simple. Por otra parte, el proceso de sulfitación, en el que se usa considerable cantidad de pasta de ácido fosfórico, resulta bastante costoso. Otra desventaja es la incrustación fuerte de los tubos de los evaporadores.

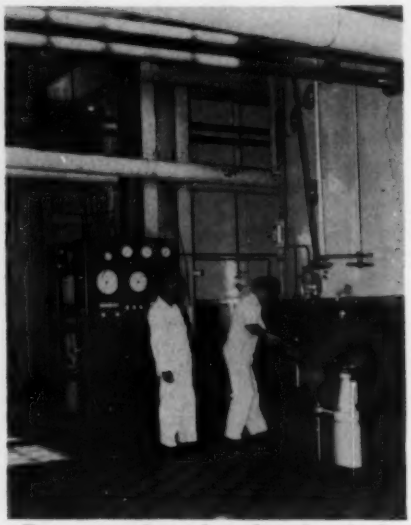
En 1954 uno de los centrales azucareros decidió, con la ayuda del Instituto de Investigaciones Azucareras, hacer un intento final para clarificar el jugo mixto por medio de cal y calor solamente, logrando éxito satisfactorio á los fines defecantes. El ejemplo fué seguido por otros centrales y actualmente casi todo el azúcar crudo es elaborado sin el uso del azufre y la pasta fosfórica. Modernos clarificadores continuos reemplazaron á los anticuados tanques rectangulares de sedimentación.

Aunque algunos ingenios han introducido el uso de vapores de los primeros cuerpos para calentar el jugo; generalmente los evaporadores en Natal son sólo cuádruple-efectos. Numerosos separadores de arrastres S.M.R.I. han sido instalados; y recientemente algunos separadores de malla ó tejido metálico.

Se han reconstruído numerosos equipos de centrífugas, en primer lugar para hacerle frente á las mayores tareas de molida; pero tambien con el propósito de mejorar las operaciones de purga.

La evolución reciente de la industria azucarera de Africa del Sur no sólo se ha dirigido á mayor producción, sino tambien á mejor calidad. Actualmente los azúcares de Africa del Sur pueden competir con cualquiera otros en el mundo.

Dos tipos de azúcar se ofrecen al consumidor sur africano—blanca (ó refinada) y parda dorada. La última fué introducida en la zafra de 1959-60 para sustituír otro azúcar barata que se consumia directamente por las clases más humildes. En aquella zafra la industria produjo 579,927 toneladas cortas de azúcar blanca y 13,770 toneladas de azúcar parda dorada; además de los azúcares centrífuga utilizados para fines industriales.



Esta nueva planta de tachos al vacío de la refinería central en Durban, fué completada en 1957. Comprende cuatro tachos de calandria de diseño moderno, equipados con controles automáticos de vacío.

Las ventas de azúcar se hacen en Africa del Sur principalmente á través de dos organizaciones de ventas anexas á la industria azucarera. La distribución es por medio de mayoristas que son miembros de las bolsas ó mercados de azúcar en cada una de las cuatro Provincias de la Unión y en el Africa Sud-Occidental. El azúcar vá directamente á los detallistas por órdenes de los mayoristas; ó la toman los detallistas de los almacenes de los mayoristas.

En comparación con otros países el consumo de azúcar en Africa del Sur es alto. El consumo per cápita de la población Europea es alrededor de 121 lbs. al año y por los no-Europeos unas 84.5 lbs. al año. Este elevado promedio de consumo se atribuye en gran parte al bajo precio del azúcar en el país: unos 4.6 centavos (Sur Africanos) por libra en las zonas de la costa.

Al igual que otros países productores de azúcar del mundo, Africa del Sur exporta el grueso de su producción bajo acuerdos fijos. La industria en sí, á través de la Asociación Azucarera de Africa del Sur, forma parte del Acuerdo Azucarero de la Comunidad Británica de Naciones, en tanto que el Gobierno es signatario del Acuerdo Internacional Azucarero dentro del cual se encuentran las cuotas de la Comunidad.

La gran parte de azúcares surafricanos de exportación, se venden al Reino Unido bajo el acuerdo de la Comunidad. La parte de Sur Africa en éste mercado alcanza una cuota total de 200,000 toneladas largas, de las cuales 157,500 toneladas largas estuvieron en 1961 bajo lo que se conoce como la cuota de precio negociado. Este precio se fija por acuerdo entre el Gobierno del Reino Unido y los productores de la Comunidad.

El saldo de la cuota á la Comunidad—digamos, la diferencia entre 200,000 toneladas largas y 157,500 toneladas largas en 1961—llevan una preferencia superior y por encima del precio del mercado libre cuando las ventas han sido hechas bien al Reino Unido ó al Canadá.

Bajo el Acuerdo Internacional Azucarero la Comunidad tiene una cuota adicional de 200,000 toneladas largas al año. La participación á pro-rata de Africa del Sur en ésta cuota es aproximadamente 17,000 toneladas largas. Por tanto, las exportaciones totales á la Comunidad y por el Acuerdo Internacional alcanzan á 217,000 toneladas largas.

Africa del Sur tiene un acuerdo con Rodesia del Sur para suplir ese territorio segun sus necesidades. Este mercado desaparecerá cuando Rodesia se auto-abastezca en azúcar.

Esta es, brevemente la historia de la industria azucarera de Africa del Sur. No solo aporta una importante contribución á la economía del país, siendo gran fuente de mano de obra ó trabajo; sino que muchas industrias secundarias dependen de élla para subsistir. Su producción está restringida en la actualidad; pero la industria posee una capacidad potencial de 1,500,000 de toneladas cortas de azúcar con sus recursos presentes; y mucho más que ésa cifra si se ponen bajo cultivo tierras adicionales.

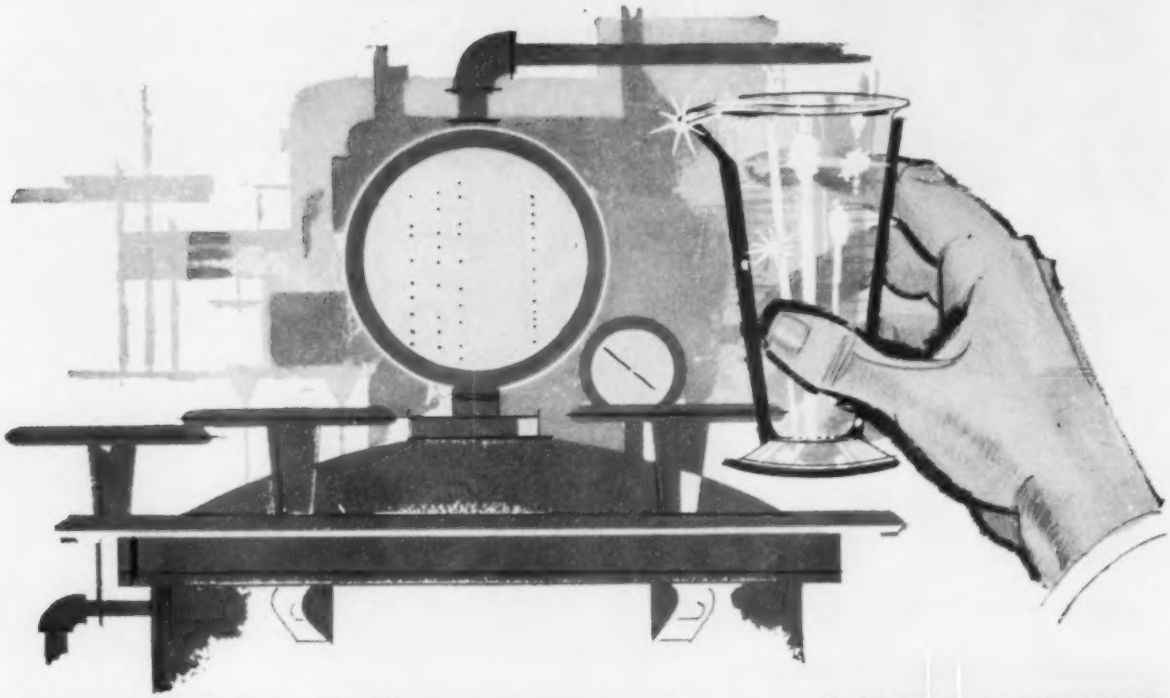
Al procurar reemplazar parte de los azúcares Cubanos en el mercado de los EE.UU. durante éste período de emergencia, Africa del Sur trata solamente de encontrar salida para sus sobrantes y evitar una paralización adicional de las fuentes de trabajo de su industria. Diferente á muchos otros países que han ofrecido abastecer á los Estados Unidos, Africa del Sur no hace planes para expansionar su producción—la mayor parte de su azúcar disponible se encuentra actualmente en sus manos!

En éste caso, al tomar los EE.UU. los azúcares de Africa del Sur ayudarían á evitar rebajas adicionales con el consiguiente incremento en el desempleo Conforme se expone anteriormente, durante el tiempo de la cosecha trabajan más de 80,000 obreros—y sobre el 75% de los cultivadores de caña son nativos ó Indios.

Con la infiltración Comunista prevaleciente en tantas partes del mundo resulta sumamente importante apoyar y reforzar los niveles de vida de la población nativa. Por otra parte, á menos que Africa del Sur pueda encontrar mercados para sus excedentes azucareros, la perspectiva es creciente desempleo!

Conforme señala el "South African Sugar Journal": "El azúcar es para Durban y Natal lo que el oro es para Johannesburg y el Transvaal, ó lo que el vino y las frutas son para Cape Town y la Provincia Occidental. La buena salud económica de ésta región depende fundamentalmente del éxito y estabilidad de la industria azucarera."

¡Nuevas Normas de Regulación de la Filtración



hechas posibles por los auxiliares filtrantes **EAGLE-PICHER!**

He aquí la razón:
Las extensas operaciones de la Eagle-Picher en Nevada han hecho nuevamente disponibles *varios millones* de toneladas de diatomita para auxiliares filtrantes de excelente calidad.

Los grados del material son exactamente determinados en la mina mediante "Pruebas Estratigráficas", lo que asegura extraordinaria pureza desde el principio.

La Eagle-Picher produce una extensa gama de grados de auxiliar filtrante en la fábrica de productos de diatomita más nueva y más eficiente del mundo.

Con esta notable "uniformidad de grados", usted puede regular la claridad con exactitud dentro de un régimen de flujo también regulado.

Los auxiliares filtrantes Eagle-Picher vienen esterilizados, son química y físicamente inertes, y no pueden alterar el sabor ni impartirlo.

Usted obtiene perfecta filtración que elimina todos los termófilos y sólidos indeseables dentro de los límites coloidal y submicroscópico.

La pureza sin par de los auxiliares filtrantes Eagle-Picher redunda en menor densidad húmeda y permite cubrir mayor extensión superficial. Los consumidores anuncian importantes economías fabriles.

Muestras para Pruebas y Servicio de Consultas a su disposición. Comuníquese con nosotros cuando quiera, por escrito, telégrafo o teléfono.

EAGLE PICHER

Desde 1843

EAGLE-PICHER

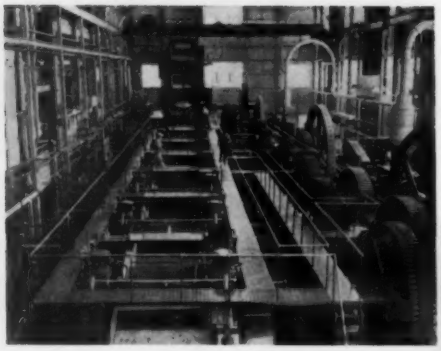
The Eagle-Picher Company
Depto. S-461
Cincinnati 1, Ohio, E.U.A.

Para datos técnicos y muestras, envíenos el cupón inserto
The Eagle-Picher Co., Depto. S-461, Cincinnati 1, Ohio, E.U.A.

☐ Sírvasenos enviar más información
☐ Sírvanse enviar muestra _____ cantidad
Tipo de producto a filtrar _____

Auxiliar Filtrante a usar para:
☐ Filtración primaria ☐ Precapa
☐ Alta claridad o acabado ☐ Mezcla

NOMBRE _____ CARGO _____
EMPRESA _____
DIRECCION _____ CIUDAD _____
ESTADO O PROV. _____ PAIS _____



Las fotografías muestran un central azucarero antes y despues de ser convertido por Farrel á propulsión por turbinas de vapor.

Ponga ésta experiencia á trabajar

133

equipos de propulsión á turbina desde 1950

PAIS o ESTADO	NUMERO
LUISIANA	13
COLOMBIA	6
PUERTO RICO	24
VENEZUELA	8
CUBA	24
BRASIL	1
MEXICO	11
JAMAICA	4
REPUBLICA DOMINICANA	13
FLORIDA	11
ARGENTINA	10
ISLAS FILIPINAS	6
PANAMA	2

. . . en la conversión de sus equipos de propulsión

Durante los últimos diez años, Farrel ha diseñado y construído 133 equipos de turbinas de vapor para propulsión de molinos en centrales azucareros situados en distintas áreas de las numerosas regiones azucareras del mundo (véase lista). Se trata tanto de nuevas instalaciones como de conversión de máquinas de vapor existentes; y las turbinas instaladas han constituído caballaje desde 250 á 3600.

Basándose en ésta experiencia la Farrel puede hacer numerosas sugestiones para la mejor manera de modernizar el sector de propulsión de su tandem, cada una destinada á incrementar la capacidad y eficiencia de molienda. Con tal experiencia los ingenieros de Farrel han alcanzado la mayor aptitud para poder recomendar el plan de conversión más adecuado para satisfacer condiciones individuales de trabajo. Cuando es posible, se inspeccionan los engranes existentes para determinar si son adecuados para seguir trabajando á velocidades más altas con incremento de fuerza.

Ponga Vd. á su servicio la habilidad demostrada de Farrel cuando decida convertir á turbinas de vapor sus equipos de propulsión. Mientras tanto solicite una copia de nuestro Boletín 312.

FARREL-BIRMINGHAM COMPANY, INC.
ANSONIA, CONNECTICUT, EE. UU. de A.

Fábricas en: Ansonia y Derby, Conn., y en Buffalo y Rochester, N. Y.

FARREL ®

FB-1218

El Azúcar de Suzy Refinada con Carbón Granular Pittsburgh, Naturalmente!

Su refinería puede descolorar más eficientemente y á más bajo costo por saco de azúcar usando Carbón Granular Activado Pittsburgh Tipo CAL. He aquí porqué . . .

- El Carbón Pittsburgh Tipo CAL tiene una actividad y estructura porosa específicamente preparada para la *máxima* descolorización de los licores azucarados de caña.
- El Carbón Pittsburgh Tipo CAL posee una dureza y densidad que permite un prolongado uso y reactivación, resultando reducidos los costos en carbón tanto como el 75%.
- El Carbón Pittsburgh Tipo CAL granular es de limpia manipulación, quedando virtualmente eliminados los problemas de polvo y basuras.
- El Carbón Pittsburgh Tipo CAL usado en un sistema de columna continua reduce los costos de labor del departamento de descolorización por lo menos un 50%.
- El Carbón Pittsburgh Tipo CAL puede ser usado con la inversión mínima en equipos, la cual normalmente se paga con las economías obtenibles en un año.

Diríjase á su más próxima oficina Pittsburgh y obtenga la información completa cómo el Carbón Activado Pittsburgh puede proporcionar á su refinería el proceso de descolorización más moderno y eficiente jamás desarrollado. Un Representante Técnico de la Pittsburgh tendrá mucho gusto en avaluar su actual sistema de adsorción en su refinería, sugerirle mejoras y mostrarle las ventajas exclusivas del Carbón Activado Pittsburgh.

¡ESCRIBA PIDIENDO ÉSTO!

Refinando Azúcar de Caña en Southdown, Inc.: folleto ilustrado que describe las operaciones de descolorización y las reducciones de costos obtenidas con el uso del Carbón Granular Pittsburgh.

Carbones Activados Pittsburgh: describe el uso de los Carbones Pittsburgh en las fases de aplicación al vapor y líquida.

No hay ninguna obligación para Vd., desde luego

DIVISIÓN DE CARBONES ACTIVADOS

PITTSBURGH CHEMICAL CO.

GRANT BUILDING PITTSBURGH 19, PA.

Una subsidiaria de PITTSBURGH COKE & CHEMICAL CO.

Azúcar libre de bacterias, en menos tiempo, con Filtración Celite

Las bacterias termofílicas son eliminadas completamente de los azúcares de caña y de remolacha cuando se usan los auxiliares filtrantes diatomáceos Celite®. Y con la rápida velocidad de flujo Celite, el proceso entero de filtración se acelera desde el comienzo hasta el final. Velocidades de flujo aún mayores pueden obtenerse combinando la defecación cal-ácido fosfórico con la Filtración Celite. Esta combinación además reduce el fallo del carbón animal ó del carbón vegetal activado por acumulación de impurezas y suciedad y añade los beneficios de una decoloración parcial.

Celite se extrae de canteras conteniendo los depósitos más puros y se elabora y embarca desde la planta diatomácea más grande del mundo. Esta fuente de abastecimiento todo-en-una-sola-unidad, cuidadosamente explotada y controlada, permite ofrecer un abasto uniforme y continuo de todos los grados, standard y especiales, de auxiliares filtrantes. Todo eso garantiza resultados de alta eficiencia dondequiera y todas las veces que Vd. use Celite. Actualmente entre los distintos grados de auxiliares filtrantes Celite se incluye Celite Perlite. Vea Vd. al más próximo Ingeniero de Filtración J-M para detalles ó escriba á: Johns-Manville, Box 14, New York 16, N.Y. En el Canadá: Port Credit, Ontario. Cable: Johnmanvil.

Los auxiliares filtrantes de la División Celite, cuando se usan como tales, no son considerados aditivos alimenticios segun está determinado por el Acta Enmendada FD&C, Sección 201(s).

JOHNS-MANVILLE JM

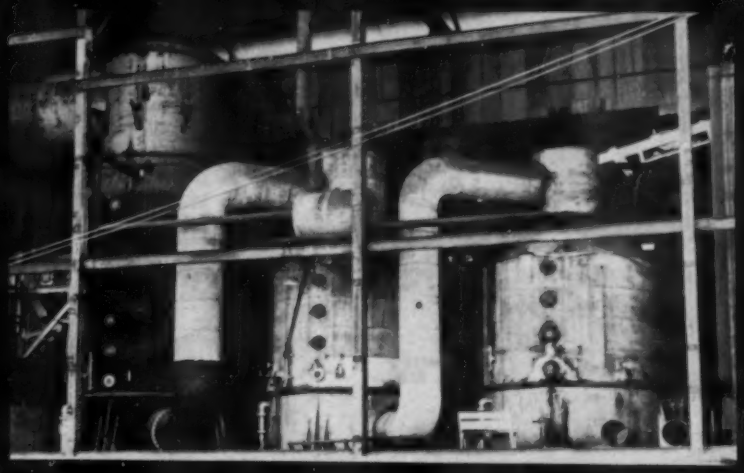
14 años después . . . OTRA INSTALACIÓN ST. MARY

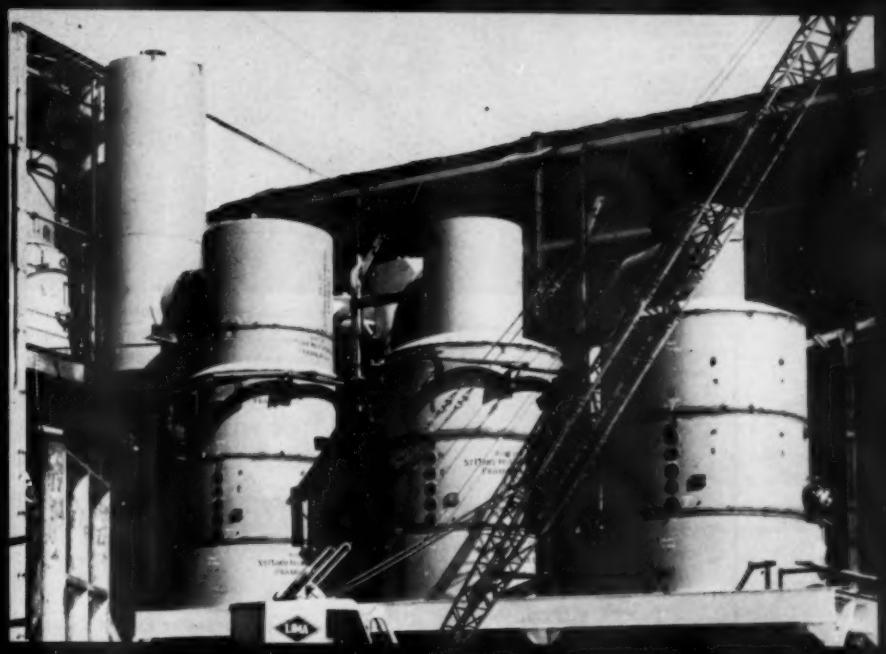
El nuevo evaporador del Central Azucarero Evan Hall, con una capacidad de 6,000 toneladas por día, es el mayor de éstos equipos en Luisiana y uno de los mayores de mundo. En 1946 St. Mary construyó un evaporador á triple efecto para Evan Hall. En 1960 el central azucarero volvió á dirigirse á St. Mary—ésta vez por ambas cosas: diseño y construcción.

El nuevo equipo, 44% mayor que el antiguo, puede ser operado bajo condiciones urgentes de tiempo. Se pagará por sí mismo dentro de diez años y durará indefinidamente.

St. Mary Iron Works ha venido trabajando mano á mano con la industria azucarera desde el año 1900. Avísenos, bien que Vd. se proponga construír una planta completa nueva ó añadir una sóla unidad de equipo.

La unidad construída en 1946 por St. Mary Iron Works fué un evaporador triple-efecto con una superficie calórica de 25,000 piés cuadrados. Ha sido "retirada" utilizándose solamente como equipo de repuesto, cada diez días al proceder á limpiar el nuevo evaporador.





El nuevo evaporador triple-efecto es de 14 pies de diámetro, con una superficie calórica de 36,500 pies cuadrados. La unidad fué diseñada, construída é instalada completa con su edificio y andamiajes anexos.

STEEL FABRICATORS

ALREDEDOR DE MEDIO SIGLO

ST. MARY IRON WORKS INC.
FRANKLIN, LOUISIANA - U. S. A.

1900 1910 1920 1930 1940 1950

ALREDEDOR DE TODO EL MUNDO

Los Mejores Camiones Livianos Construídos por International!

Estilo Moderno, Mayor Confort, con el Famoso Rendimiento Propio de Camiones International

Los nuevos Camiones International en la categoría de 1900 a 4000 Kg. PBV son elegantes y más cómodos para viajar, *aparte* del fuerte chasis y potencia que han dado tanta fama a International.

Los nuevos modelos son hasta 13 cm. más bajos pero sin sacrificar el espacio vertical en la cabina o para cargas. La distancia entre ejes es mayor y los bastidores son más fuertes.

Hay una selección amplia de modelos y equipos para cualquier condición de carga y de caminos. Con transmisión sincrónica y embrague hidráulico, o transmisión automática Dual-Range; nueva suspensión frontal con barra de torsión (serie 100) o de viga y resortes de hojas; servodirección y servofrenos; tracción en todas las ruedas (serie 120); motores económicos V-8 o de 6 cilindros.

Modernícese usted! Acuda al Distribuidor de Camiones International local sin tardanza!

El expreso Bonus-Load es ideal para la hacienda. Su longitud interior es de 2.13 o 2.59 metros, con una anchura de 167½ cm., para una mayor capacidad de carga.

Travelall de 3 a 9 Pasajeros

Camión con Plataforma de Estacas

Expreso de Gran Capacidad

Camión de Volteo Liviano

CAMIONES INTERNATIONAL

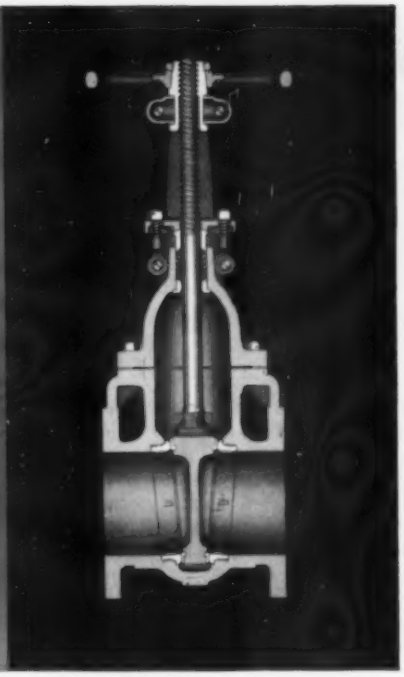
International Harvester Export Company
180 N. Michigan Ave., Chicago 1, Ill., E. U. A.

INTERNATIONAL HARVESTER

COMPROBACION DE CALIDAD

La calidad de cada producto Crane es comprobada en cada paso de su producción. Crane dispone de los recursos industriales más completos de ingeniería, fabricación y prueba para todos sus productos.

VALVULA CRANE DE COMPUERTA
DE 125 LIBRAS,
CON CUERPO DE HIERRO NO. 465½



Las Válvulas Crane de Compuerta, de 125 Libras, No. 465½ con Cuerpo de Hierro y Guarniciones de Bronce, Son Ideales para los Centrales Azucareros Porque Están Diseñadas para Prestar Servicio Seguro y Duradero.

Mayor número de centrales azucareros prefieren la válvula Crane No. 465½ con cuerpo de hierro y guarniciones de bronce a cualquier otra de su clase! Las válvulas Crane de hierro con disco y vástago de bronce sólido, son perfectas para aplicaciones en la industria azucarera. Sus magníficas cualidades probadas en la práctica incluyen: prensaestopas de bola, de dos piezas, que permite el ajuste contra el agarrotamiento del vástago . . . anillos del asiento, tipo hombro saliente, que no se aflojan . . . las guías extra largas del disco reducen al mínimo la fricción en las superficies del asentamiento. Las valiosas características de estas válvulas eficaces y económicas ofrecen mayor resistencia al desgaste y vida más prolongada. En un surtido completo de tamaños, desde 5 cm. a 121 cm.

Crane International pone a su disposición las válvulas Crane desde la fuente de producción preferida por Ud.—ya sea por precio, ubicación geográfica o servicio.

VALVULAS · CONTROLES ELECTRONICOS · TUBERIAS · PLOMERIA · CALEFACCION · ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

CRANE

INTERNATIONAL

Oficina Internacional: 60 East 42nd Street, New York 17, N. Y. E.U.A.

FABRICAS EN

E.U.A. CANADA INGLATERRA FRANCIA HOLANDA ITALIA

Observaciones Sobre La Cosecha Mecanizada De La Caña De Azùcar - Generalidades

Por
Ing. Alfonso L. Fors
J. & L. Engineering Company, Inc.

La mecanización de las labores de cultivo en caña de azúcar es práctica rutinaria en la mayoría de los países productores. Sin embargo, la cosecha mecanizada es totalmente desconocida en muchos, parcialmente practicada en otros, y solo el área productora de la Louisiana en Estados Unidos corta, carga y transporta íntegramente su cosecha por medios mecánicos. Debido á características especiales de ésta zona sub tropical tanto las operaciones de cosecha como la preparación de tierras, confección y limpieza de zanjas, cultivos y aplicaciones de fertilizantes, son realizadas por tractores de alto despeje (76-84 cmts.), de llantas ó ruedas de goma, bajo costo de adquisición y de unos 40 á 50 H.P. Numerosos agricultores en éste Estado han podido cortar, cargar y transportar sus cañas á los ingenios á un costo inferior á 0.50 de dollar por tonelada (2,000 libras) de caña, excluyéndose solo la depreciación de los equipos.

Las cortadoras de caña de azúcar que se consideran eficientes en el mercado actualmente son de un solo surco. Su cuchilla, colocada en la parte central delantera del equipo, corta la caña á nivel de la superficie del suelo ó un poco por debajo. Para evitar que corte muy por debajo ó por encima del nivel del suelo, es necesario que los entre-surcos (calles ó centros), sean lo mas nivelados y derechos posible. De esta manera el rodaje es suave y se facilita la guía de la máquina. En condiciones normales un entre-surco bien definido y encentrado procuraria condiciones ideales de trabajo. Los surcos de caña deben de estar separados á una distancia compatible al ancho de las ruedas del equipo.

Cuando la operación mecánica del corte se realiza en caña cultivada en el lomo del surco, cultivo plano ó con ligera depresión en el surco, y siempre que la textura de la tierra lo permita, se pueden utilizar las cortadoras automotrices ó las montadas en tractores de ruedas de goma. Pero cuando la caña se siembra y cultiva en un surco con depresión pronunciada y el entre-surco es un lomo muy marcado, entonces la estera ú oruga es aconsejable.

Los brazos de la cortadora que acomodan la caña para el corte operan entre los surcos separando las cañas que se están cortando de aquéllas en los surcos adyacentes, y guían las mismas hácia la cuchilla cortadora y las cuchillas despuntadoras ó descogolladoras, que pueden ajustarse hasta despuntar á un máximo de 3 mts. de altura. Aunque se puede trabajar á un mínimo de 1.52 metros, es conveniente tener una distancia entre surcos de 1.67 a 1.83 mts., pues dentro de éstos límites no solo se facilita la operación de los brazos acomodadores, sino que no se estropea caña de los surcos adyacentes cuando la cepa es muy vieja. Un brazo ó aguilón conductor lateral ajustable hidráulicamente por el operador guía y alinea las cañas enteras y despuntadas en una sola hilera. El aditamento para caña caída, opcional en las máquinas cortadoras, hace posible el corte eficiente de caña caída ó encamada siempre que no esté enraízada al suelo ó sus porciones superiores no estén entrelazadas unas con las otras.

Existe la falsa teoría de que máquinas cortadoras modernas solo pueden manipular cañas con rendimientos máximos de 60 tons/hect., sin embargo, es muy frecuente ver en la Louisiana éstas máquinas trabajando en cañas con rendimientos sobre 100 tons/hect. Recientemente se han recibido informes de la región de Haft Tapeh en el Irán donde máquinas cortadoras trabajan actualmente en cañas con rendimientos de 145 tons/hect.

La velocidad de traslación de éstas máquinas es de unos 5 kilómetros por hora y pueden hacer en condiciones normales de 5 á 6.5 hectáreas por turno de 9 horas, dependiendo del tipo de máquina y de las condiciones de la caña. Aunque los modelos auto-motrices (Foto 1) son los mas económicos y ligeros, muchas veces es necesario utilizar las cortadoras montadas en tractores de oruga debido á caracteristicas especiales del suelo.

La cosecha mecanizada se complementa con el equipo cargador (Foto 2) que alza la caña cortada y alineada por la máquina cortadora. Estas cargadoras ó alzadoras, montadas sobre tractores de ruedas de goma u oruga, operan por controles hidráulicos y consisten de un apilador en su parte inferior delantera que hace el bulto de caña,

Cortesía de la J. & L. Engineering Co., Inc.

Cortadora de caña moderna auto-motriz. Nótese el brazo ó aguilón conductor lateral guiando las cañas hácia la hilera. Las cuchillas despuntadoras están ajustadas muy por debajo de su altura máxima.

Cortesía de la J. & L. Engineering Co., Inc.

Cargadora de caña moderna montada en tractor de ruedas de goma, con brazo tubular standard. Nótese el aditamento apilador en su parte delantera inferior.

y un brazo tubular con la jaiba ó garfios de agarre en su extremo que alza y coloca el bulto de caña en los carros. Son fácilmente montadas ó desmontadas y su construcción las hace fuertes y duraderas. Pueden convertirse rápidamente en palas zanjeadoras caso de necesitarse.

La cargadora deposita la caña en carros ó vagonetas de 2 ruedas con capacidad de 5 toneladas cada una, operando en serie de 2 y tiradas por tractor ligero. Pueden cargar fácilmente 2 carros en 10 minutos y operar á un desnivel máximo de 10°. Si el abastecimiento de carros es contínuo y el operador eficiente, pueden cargar cobre 500 toneladas en turno de 9 horas. Se necesitan 6 tractores y 12 carros para poderle dar tarea á una cortadora operando en condiciones normales. Por regla general éstos carros transportan la caña directamente al ingenio en tiros inferiores á 12 kilómetros, pero cuando la distancia es mayor llevan la caña á grúas trasbordadoras que la pasan á trailers de 30 toneladas.

Existen muchos tipos de cargadoras de caña en el mercado aunque solo difieren en características menores y capacidades. Sin embargo, es importante destacar la Cargadora Contínua (Foto 3) que se utiliza en los campos de caña de la Florida, Estados Unidos. Estas cargadoras contínuas, que pueden ser fabricadas por compañias especializadas, son equipos automotrices que pesan aproximadamente unas 15 toneladas. Consisten, por una parte, en un conductor ó estera recogedora que alza y guía las cañas cortadas y alineadas á mano, hacia un juego de sierras rotativas que cortan la caña en pequeños trozos de unos 50 cmts. teóricamente. Estos trozos caen en una estera alimentadora que está en ángulo recto á la estera recogedora, desde donde se abastecen los carros ó vagonetas de caña. Ambos conductores son movidos por motores hidráulicos independientes. El resto de la máquina está compuesto por el cuerpo mecánico con su motor, transmisión, etc. La cargadora rueda sobre orugas de 50.8 cmts. de ancho, con una distancia entre centros de 3.15 mts. La estera cargadora es parcialmente soportada y regulada por dos pequeñas ruedas de goma delanteras. Estas cargadoras contínuas pueden alzar caña á razón de unas 1,000 a 1,200 toneladas por turno de 9 horas.

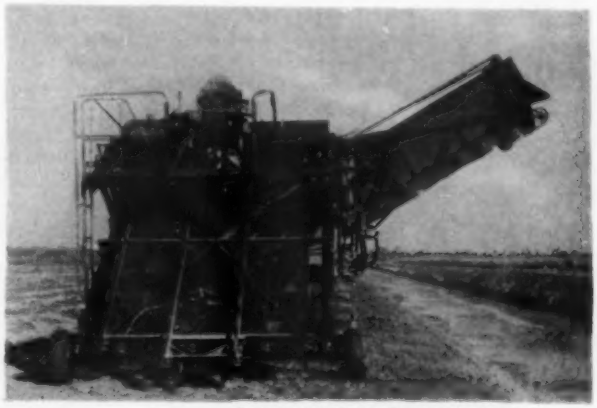
Cuando un agricultor contempla la cosecha mecanizada de sus cañas debe de tener en mente los siguientes factores:

1.—Distancia de siembra no inferior a 1.52 mts., preferiblemente de 1.67 á 1.83 mts.
2.—Entre-surcos bien definidos y centrados.
3.—Diseños permanentes de los campos.
   A.—Zanjas laterales permanentes.
   B.—Terrazas de 8 mts. á cada extremo de los campos.
4.—Variedades apropiadas.
5.—Zanjillos de riego que puedan atravesarse con los equipos ó que puedan rehacerse despues de la cosecha.

La mecanización agrícola tanto en caña de azúcar como en otro tipo de cosecha avanza conjuntamente con el desarrollo económico y el bienestar social de las naciones. En algunas se hace más inminente por la competencia en el costo de producción ó la escacez de brazos en ciertas zonas productoras. En otras eleva el nivel social en las cooperativas agrícolas de producción. De cualquier manera éstos cambios deben de tomarse muy en consideracion aun sacrificando un poco el rendimiento agrícola, pues si llegase á haberlo estaría más que compensado con la reducción en el costo de producción de la cosecha.

La mecanización en la cosecha de la caña de azúcar no puede improvisarse, tiene necesariamente que ser planeada de acuerdo con las condiciones regionales. Las compañías especializadas en la fabricación de éste tipo de equipo tienen el deber moral de orientar á sus futuros clientes suministrándoles cuestionarios apropiados y familiarizándose con las condiciones locales.

Cargadora continua presentando de frente la estera o conductor recogedor. Nótese la estera alimentadora en la parte superior derecha.



Cortesía de la J. & L. Engineering Co., Inc.

OTRA CARGA DE UTILIDADES . . . GRACIAS á DIAMOND

Señor Azucarero!
beneficiese con las
ventajas que ofrecen
los hierbicidas DIAMOND . . .

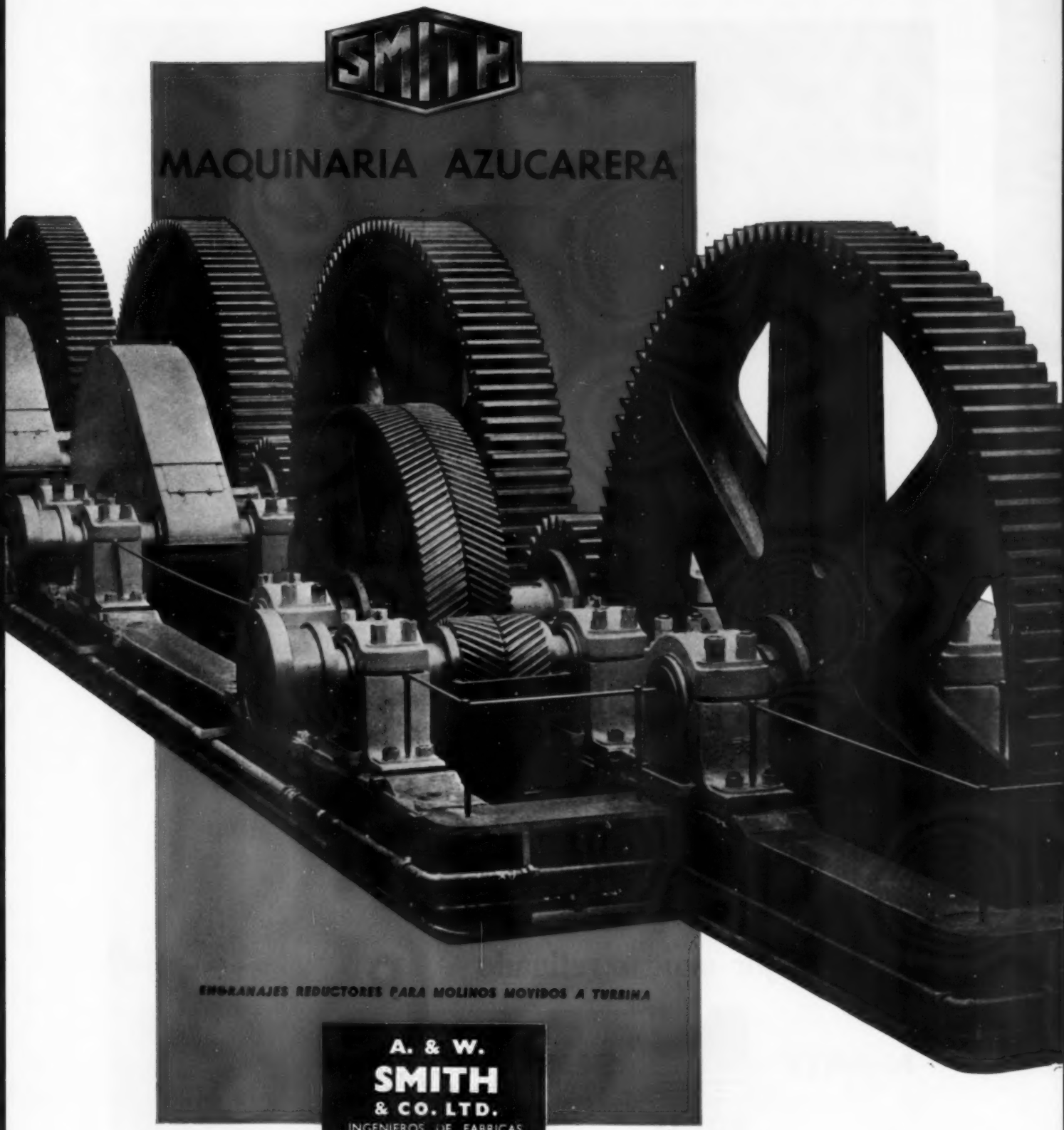
Los hierbicidas Diamond constituyen una inversión muy reproductiva, capaz de producir excelentes dividendos al destruír las malezas que privan á la caña del agua y los elementos nutritivos esenciales del suelo—malezas que incuban dañinas plagas de insectos y aumentan los costos de producción, reduciendo los rendimientos y dañando la calidad.

En realidad los hierbicidas Diamond son una especie de "socio silencioso" que coopera con el agricultor y lo ayuda á incrementar sus utilidades rebajando los costos y situándolo en mejor posición para competir en los mercados del mundo. Los principales productores de caña usan productos químicos agrícolas Diamond Alkali saben muy bien que el rótulo Diamond está respaldado por uno de los más altamente conocidos fabricantes en éste giro—que los hierbicidas Diamond son eficientes, seguros y económicos.

Permítanos enviarle, completamente gratis, el nombre de nuestro distribuidor más cercano con una copia del Boletín PS-001. Este folleto contiene instrucciones completas sobre cómo aplicar nuestros hierbicidas, gráficos con recomendaciones para las diversas cosechas y otra valiosa información para Vd.

Diamond Alkali Inter-American Corporation

Room 1614—99 Park Avenue, New York 16, N.Y., U.S.A.
Dirección cablegráfica: DIAMALKALI



A. & W.
SMITH
& CO. LTD.
INGENIEROS DE FABRICAS
Y REFINERIAS DE AZUCAR
21 MINCING LANE
LONDRES · E·C·3
Direccion Cablegrafica :
"Sugrengine, London"
TALLERES:
COOK STREET
GLASGOW · C5

para mejor azúcar refinado

NORIT SUPRA

NORIT

UNITED NORIT SALES CORPORATION LTD-AMSTERDAM-HOLLAND

COMBATA LAS MALEZAS...Y AUMENTE SU COSECHA DE CAÑA CON HERBICIDAS DOW

Los herbicidas Dow protegen su caña de plantilla y soca . . . aumentan sus rendimientos . . . bajan su costo y son más efectivos que el machete. La caña de azúcar crece más rápidamente y más vigorosa cuando se aplican los herbicidas Dow para el control de hierbas de hoja ancha y gramíneas. Asperge su cultivo de caña de azúcar con KURON*, DOWPON* u otros herbicidas Dow y tendrá resultados rápidos y económicos. La caña permanecerá sana, y las malezas destruídas no volverán a reproducirse para robarle a su cultivo la humedad y su alimento diario.

Al momento de sembrar la plantilla, asperge KURON e impida que nazcan las gramíneas y hierbas de hoja ancha. Con este método, los campos de plantilla quedan libres de malezas.

Durante la época de crecimiento, asperge las gramíneas con DOWPON.

Para matar las hierbas de hoja ancha sin dañar su caña, use las siguientes formulaciones Dow a base de ácido 2,4-D:

FORMULACIONES DOW DEL 2,4-D
Esteron 47*
Esteron Ten-Ten*
DMA-6*
Matamalezas 2,4-Dow Fórmula 40*

Para obtener más información, diríjase al distribuidor Dow o a la oficina de ventas Dow más cercana a su localidad.

**Marca registrada de The Dow Chemical Company, E.U.A.*

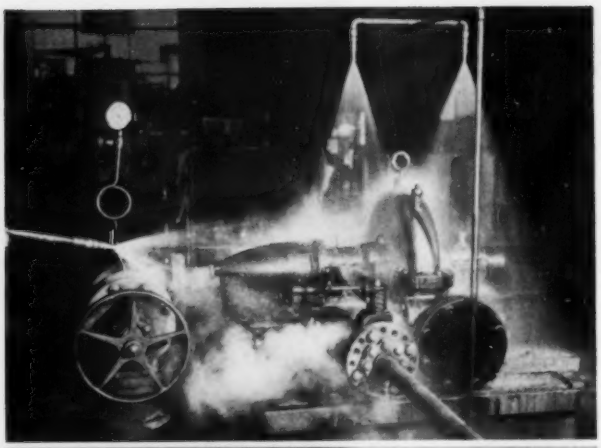
DOW CHEMICAL INTERNATIONAL LIMITED S.A.

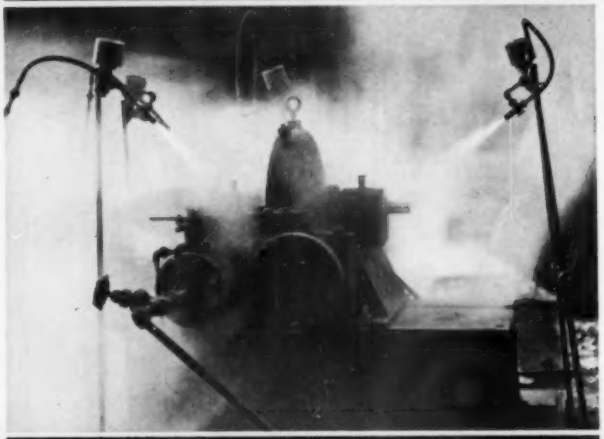
DOW TIENE OFICINAS DE VENTAS EN LAS SIGUIENTES CIUDADES:
Bogotá Buenos Aires Hong Kong Johannesburg Londres México, D.F. Milán Osaka Río de Janeiro Rotterdam San Juan Sao Paulo Estocolmo Sydney Tokio Zurich

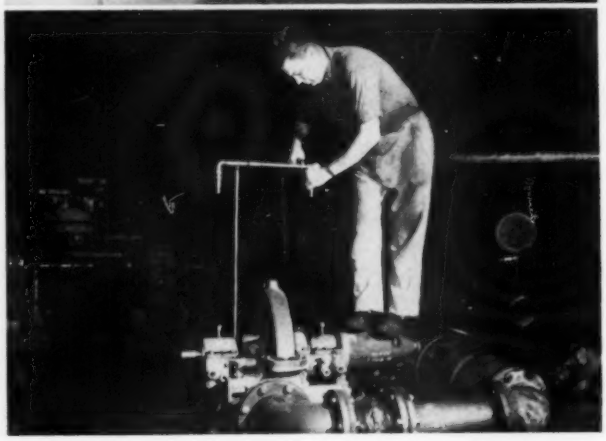
HOY Y MAÑANA CONFIE EN

DOW

¡duras pruebas como éstas no afectan las turbinas Westinghouse para propulsión mecánica!







Es probable que usted nunca hará funcionar una turbina durante horas bajo chorros de agua . . . que espolvoree sobre ella material abrasivo cuando trabaje a plena velocidad . . . ni que haga que se pare sobre el regulador un hombre de 100 kilos. No obstante, las turbinas de vapor Westinghouse para propulsión mecánica resisten estos abusos sin afectarse. La obturación de sus cojinetes tiene que impedir que el agua contamine el lubricante; el polvo y la suciedad no deben llegar nunca a los cojinetes ni afectar los mecanismos de disparo por sobrevelocidad. La construcción de una turbina incluye amplia protección contra toda condición de alta temperatura, polvo y humedad que pueda presentarse.

Las turbinas Westinghouse para propulsión mecánica van también *doblemente* protegidas, con *dos* válvulas, contra sobrevelocidades imprevistas. La admisión de vapor se interrumpe con el cierre simultáneo de la válvula del regulador y la de disparo independiente – o al cerrarse sólo una de ellas.

Una nueva característica, opcional, es el control analógico digital Westinghouse (DACA) –avanzado tipo de regulador eléctrico que permite máxima protección: dentro de 0,1% de la velocidad preestablecida.

Westinghouse fabrica el surtido más completo del mundo en el ramo de pequeñas turbinas de vapor multi y monoetapa para propulsión mecánica. El distribuidor de Westinghouse estudiará gustosamente sus requisitos, o escriba pidiendo el boletín 60-H a Westinghouse Electric International Co., Box 345, Wall Street Station, Nueva York 5, E.U.A. *Puede estar seguro . . . si es Westinghouse.*

Westinghouse

Desciende el 34% la Producción Azucarera en Pakistán Occidental

por el Dr. H. Kampf

Dr. Tech. Sc., F.R.I.C.

DURANTE su Visita Oficial á Pakistán en Febrero de 1961 Su Majestad la Reina Isabel II y el Duque de Edimburgo recorrieron las regiones azucareras de caña y de remolacha en Peshawar durante cuatro días. Tambien pasaron alrededor de tres días como invitados del Gobernante de Swat, quien es á su vez Presidente de la empresa del Central Azucarero en Mardan, uno de los mayores ingenios del Asia, que fué visitado anteriormente por el Duque de Edimburgo durante su viaje en 1959 al Lejano Este.

En años normales los tres centrales azucareros—el Premier, el Frontier y el Charsadda—situados en el fértil valle de Peshawar, contribuyen con más de la mitad del total de la producción de azúcar blanco de Pakistán. Pero éste año el abasto de caña á éstos centrales se redujo más del

S. M. la Reina Isabel II á su llegada al aeropuerto de Peshawar. A la derecha el Sr. Amir Mohammed Khan, Gobernador del Pakistán Occidental.

50%, con el resultado de tener que cerrar las plantas a la mitad de la zafra azucarera, en Enero 30 de 1961. En tal fecha la producción de azúcar blanco de éstos tres centrales era alrededor de 1,120 toneladas cortas menos que la correspondiente en el mismo período de la cosecha de 1959-60.

Como el Gobierno de Pakistán no ha importado ninguna azúcar blanca durante los últimos dos años, el azúcar ha escaseado tanto que el precio del Gur, el azúcar oscura local, subió mucho. El precio de la caña fué fijado en sólo $8.14 por tonelada por el Gobierno Provincial para la cosecha de 1960-61; y naturalmente los cultivadores escontraron más remunerativo producir Gur de sus cañas que mandarla á los centrales azucareros á un precio que evidentemente consideraban antieconómico y fuera de realidad. Despues de largas negociaciones, fué aumentado por el Gobierno el precio de la caña suministrada después de Febrero 10 á $11.44 por tonelada. Se reanudaron los abastecimientos de caña y los tres centrales azucareros pudieron comenzar á moler de nuevo, después de 13 días parados y una pérdida addicional del alrededor de 7,270 toneladas cortas de azúcar blanco.

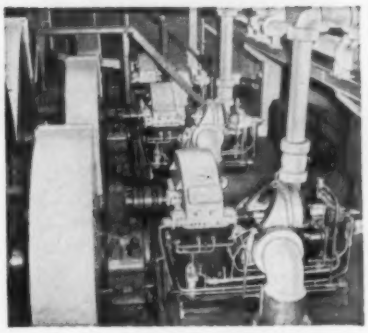
No obstante las rápidas medidas adoptadas por el Gobierno hay una escasez general de caña en el Pakistán Occidental porque la cosecha de éste año ha sido duramente azotada por la sequía del verano último y por fuertes daños por heladas durante el invierno de 1960/61. Se estima que durante la actual cosecha la producción total de azúcares blancos de caña y de remolacha no será mayor de 124,000 toneladas cortas; comparadas con 188,000 y 156,000 toneladas cortas en 1958/59 y 1959/60 respectivamente.

■

Nueva Variedad de Caña de Puerto Rico

La Estación Experimental de Agricultura de la Universidad de Puerto Rico ha desarrollado una nueva variedad de caña, P.R. 1013, la cual da más altos rendimientos en azúcar. Ha demostrado ser superior á todas las variedades comerciales actualmente en la isla. La variedad es un cruce entre Co. 281 y P.O.J. 2878. Es más dulce y tiene tallos más gruesos que su hermana, P.R. 980. Se espera que la nueva variedad ayude á mejorar la situación de producción de la isla, la cual no ha podido alcanzar su cuota.

TURBINAS Westinghouse SUMINISTRAN ENERGIA A UN INGENIO DE AZUCAR EN PUERTO RICO



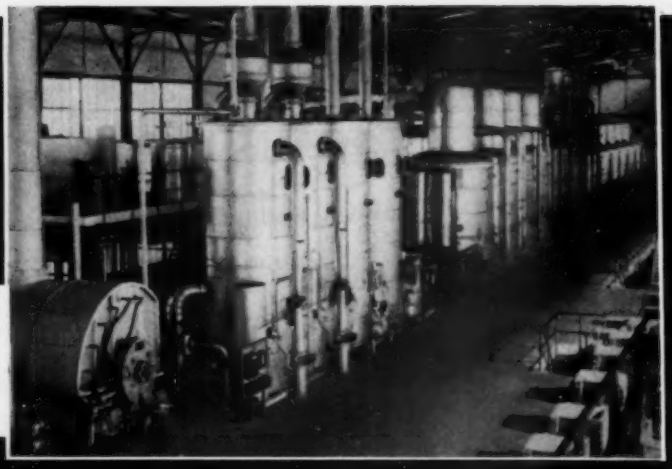
Las turbinas Westinghouse de 500 HP tipo C-225, aquí ilustradas, forman parte de la eficiente instalación de energía del Ingenio de Azúcar Central Aguirre, en Puerto Rico. Seis de estas turbinas de dos etapas, con engranajes reductores Westinghouse de alta velocidad y acoplamiento flexible, actúan un tándem de 4.800 toneladas diarias de capacidad.

Las características de la turbina tipo C-225 incluyen lubricación por presión positiva; tapa de caja, horizontalmente partida, que puede quitarse rápidamente para facilitar la inspección; doble protección contra sobrevelocidades, mediante el disparo simultáneo de la válvula del regulador y válvula de mariposa independiente; control de velocidad de sensibilidad hasta de ±¼% a 6%, donde es necesario.

El vapor de escape de las turbinas Westinghouse carece completamente de contaminación. No hay mezclas de vapor y aceite ni tuberías obstruidas con aceite que interrumpan la producción. Los costos de mantenimiento se han reducido mucho, y el vapor se puede reemplear para otros procesos.

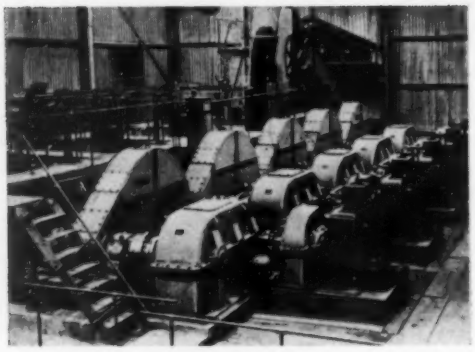
Westinghouse fabrica una serie completa de equipo eléctrico para los ingenios de azúcar de muchos países. La lista es larga, e incluye unidades para la producción y distribución de energía, unidades impulsoras y controles de motor, alumbrado, calefacción y otros requisitos—todo conforme a las más altas normas de calidad para máxima economía y confiabilidad en servicio.

TODO

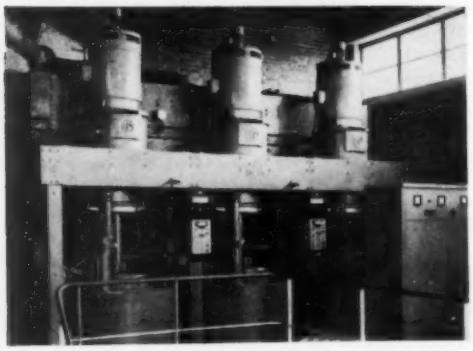


en su FÁBRICA DE AZÚCAR de caña o de remolacha

Planta de cincos molinos.
Central Azucarero Ureña (Venezuela)



Centrifugas completamente automáticas.
Fábrica de azúcar de Vauciennes (Francia)



EDIFICIOS
- Estructuras metálicas

MAQUINARIA DE ELABORACIÓN
- Difusiones continuas RT y DdS
- Molinos de caña
- Aparatos de alcalización y sulfitación
- Clarificadores
- Filtros
- Evaporadores
- Tachos al vacio
- Centrifugas

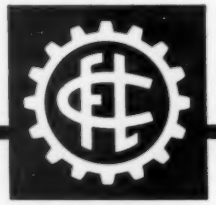
PRODUCCIÓN DE ENERGIA
- Calderas a vapor
- Turboalternadores
- Motores eléctricos

EQUIPO DE MANUTENCIÓN
- Grúas
- Transportadores

INSTALACIONES COMPLETAS

lo puede construir

FIVES LILLE - CAIL



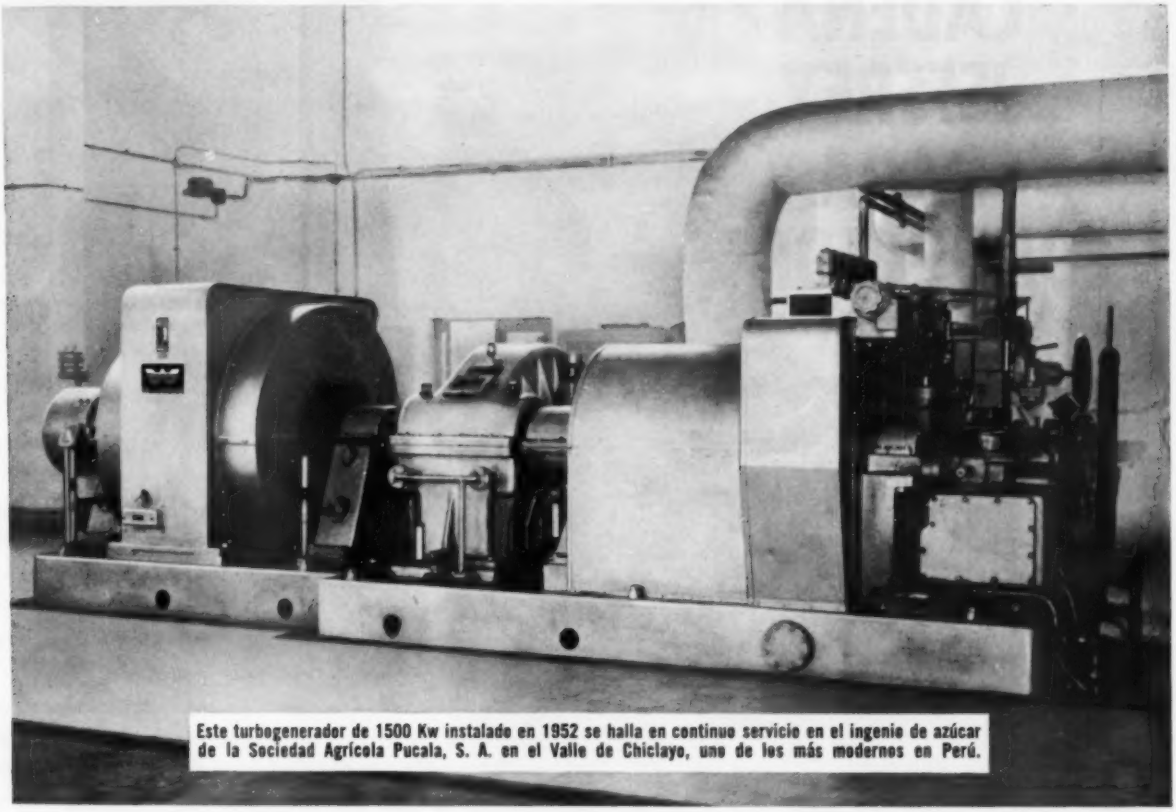
SAG - PARIS - 1847

7, rue Montalivet, PARIS (8e) - Tél.: ANJou 22-01 et 32-40

Los turbogeneradores Worthington suministran

ENERGIA CON O SIN VAPOR PARA USO INDUSTRIAL

para la central de energía de su ingenio de azúcar



Este turbogenerador de 1500 Kw instalado en 1952 se halla en continuo servicio en el ingenio de azúcar de la Sociedad Agrícola Pucala, S. A. en el Valle de Chiclayo, uno de los más modernos en Perú.

¿Necesita más vapor para procesos de elaboración, más energía eléctrica, o ambos?

Tal vez su aprovisionamiento de bagazo no es suficiente para permitir un aumento de energía o de consumo de vapor con su presente ciclo de funcionamiento. De ser así, una revisión del ciclo de vapor, o un turbogenerador más moderno, podrían suministrar la energía y el vapor necesarios, sin mayor consumo de combustible.

Es también posible que esté considerando el cambio del ciclo de su central de energía por uno más eficiente, de temperatura y presión más elevadas, que pueda proporcionar el exceso de bagazo requerido para la provechosa elaboración de algún subproducto.

La serie especializada de turbogeneradores Worthington ha sido expresamente diseñada para satisfacer los diferentes requerimientos de operación e instalación de centrales de energía para ingenios de azúcar.

Obtenibles en tamaños de 200 a 1500 Kw, y mayores, de accionamiento por engranajes, y en tamaños de 1500 a 15.000 Kw, y mayores, de mando directo, la serie de turbogeneradores Worthington comprende cinco diseños básicos: de condensación, de extracción y condensación, de condensación y presiones mixtas, de escape libre o sin condensación, y de extracción sin condensación.

La División Técnica de Contratos de Worthington puede también asistirle en el análisis de sus requerimientos locales, y colaborar con usted en el desarrollo de la central de energía expresamente diseñada para satisfacer sus necesidades particulares.

Más informes sobre turbogeneradores o sobre las facilidades técnicas que Worthington ofrece pueden obtenerse escribiendo a: Worthington Corporation, Depto. 108-46S, Harrison, New Jersey, U. S. A.

WORTHINGTON

PRODUCTOS QUE LE RINDEN UTILIDADES

Para mantener sus cañas en movimiento . . .

CADENA JEFFREY PARA CONDUCTORES

Cadena Jeffrey de rodillos tipo de manguitos de acero; dispuesta para lubricación a alta presió, si se desea.

Diseñada especialmente para conductores de caña en ingenios de gran capacidad, esta cadena se ofrece en cinco modelos básicos—con resistencia a la tensión de 47,000 a 125,000 libras. Las piezas son hechas en aceros semialtos en carbono o aleaciones de acero para asegurar máxima solidez y resistencia al desgaste.

Las tablillas de conductor usadas con este tipo de cadena son hechas en acero calibre No. 10 de 3/16″ y 1/4″. Se ofrecen cuatro estilos, formadas en caliente para asegurar el perfecto ajuste entre los bordes. Disponibles en largos de 24″ a 106″ en múltiples de 6″.

El Catálogo Jeffrey 934 describe todos los tipos de cadenas para ingenios y tablillas para conductores, así como otro equipo de ingenio—desde la entrega de la caña hasta el embarque del producto acabado. Solicite un ejemplar de The Jeffrey Manufacturing Company, 916 North Fourth Street, Columbus 16, Ohio, E.U.A.

DIVISION DE EXPORTACION

JEFFREY

EQUIPO DE CONDUCCION • DE ELABORACION • PARA MINAS • MAQUINARIA PARA TRANSMISION DE FUERZA • FABRICACION POR CONTRATO

Simazine

Nuevas perspectivas en la lucha contra las malas hierbas

Un solo tratamiento en pre-emergencia mantiene a las jóvenes plantas de Caña de azúcar libres de malas hierbas durante meses.

persistencia selectividad seguridad

Los herbicidas a base de Simazine, selectivos para la Caña de azúcar, se expenden:

En los Estados Unidos y en Puerto Rico, por los distribuidores de Geigy Agricultural Chemicals, Ardsley, N.Y., como **Geigy Simazine 80 W**

En América Central, América del Sur, Cuba, Haití, República Dominicana, Africa del Sur, Filipinas y Formosa, por los distribuidores de J. R. Geigy S. A., Basilea (Suiza), como **Gesatop 50 M**

En los paises del "Commonwealth" (excepto Australia) a través de Fisons Chemicals (Export) Ltda, 95, Wigmore Street, London W1, como **Simazine 50W**

El Premio de Dyer "El Azucarero del Año" Otorgado al Dr. George P. Meade

Al Dr. George P. Meade le fué conferido el premio "El Azucarero del Año" durante un almuerzo de honor celebrado en Nueva York el 28 de Febrero último, en reconocimiento á sus prominentes aportes sobre la recopilación, simplificación y explicación de los datos técnicos á la industria azucarera. El Dr. Meade, conocido universalmente como co-autor de las primeras ediciones del famoso "Manual del Azúcar de Caña," y autor único de las últimas, fué escogido para tal dignidad por un tribunal integrado por Wallace C. Kemper, Donald Maclean y Frank C. Staples.

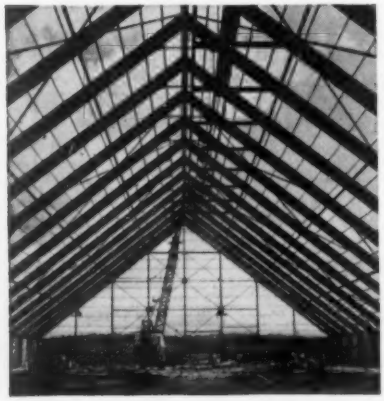
El premio fué establecido á la memoria de B. W. Dyer Sr., fundador ya fallecido de la firma B. W. Dyer & Co., economistas y corredores de azúcar de la ciudad de Nueva York. Se otorga el premio á personas que hayan hecho aportes destacados y de elevado mérito á la industria azucarera de los Estados Unidos.

En un lunch ofrecido por los asociados de B. W. Dyer en la "Casa de la India," Wallace C. Kemper, presidente del comité del Premio-Dyer, presentó la honrosa mención con una copa de plata. El Sr. Kemper bosquejó los numerosos años de actividad creadora del Dr. Meade en la industria azucarera. El Dr. Meade empezó á trabajar en 1901 como un simple ayudante de laboratorio; graduándose en Ingeniería Química (Doctor en Ciencias y Doctor en Ingeniería). Ha trabajado en fábricas de azúcar de caña y refinerías en Cuba, Luisiana, Puerto Rico y la Costa Oriental de los EE.UU. Desempeñó en forma destacada por muchos años el cargo de Administrador General de The Colonial Sugars Company, en Gramercy, Luisiana y fué miembro de la Junta de Directores de la Cuban American Sugar Company, empresa matriz de la Colonial. Se retiró de tal cargo en 1956 dedicándose á actividades en organizaciones científicas como la Comisión Internacional sobre Uniformidad de Métodos de Análisis Azucareros, el Proyecto sobre Investigaciones del Carbón de Huesos, la División de Carbohidratos de la American Chemical Society, la Fundación para Investigaciones Azucareras y numerosas otras entidades.

El Dr. Meade es el tercer distinguido azucarero que recibe éste premio anual. Su nombre fué grabado en una gran copa de plata junto á los dos anteriores "Azucareros del Año." Para su propiedad permanente se le entregó otra copa de plata más pequeña con la mención de honor.

Despues el Dr. Meade dió las gracias á la firma Dyer y á los jueces; y habló animosamente relatando algunas de las famosas anécdotas de su vida azucarera.

Los Jueces, el "Azucarero del Año" y los miembros de la firma Dyer en el almuerzo de Febrero 28 último, en el cual se otorgó el Premio á la Memoria de Dyer. De izquierda á derecha, de pié: Daniel L. Dyer, Miembro de la firma B. W. Dyer & Company; Ernest W. Greene, Presidente de Sugar Association, Inc. y anterior ganador del Premio; Benjamin W. Dyer Jr. y Leonard F. Daidone, Miembros de la firma B. W. Dyer & Company. De izquierda á derecha, sentados: Frank C. Staples, Presidente de la American Molasses Company y uno de los tres jueces; Wallace C. Kemper, Presidente de Southdown, Inc., que hizo la presentación y ahora se retira como Juez del Premio á la Memoria de Dyer; el Dr. George P. Meade, "Azucarero del Año" y Donald Maclean, Presidente de la California & Hawaiian Sugar Company y uno de los jueces que otorgó el Premio.



La U. S. Steel Diseña y Suministra Almacenes Económicos para Azúcar a Granel Conforme a Especificaciones del Comprador

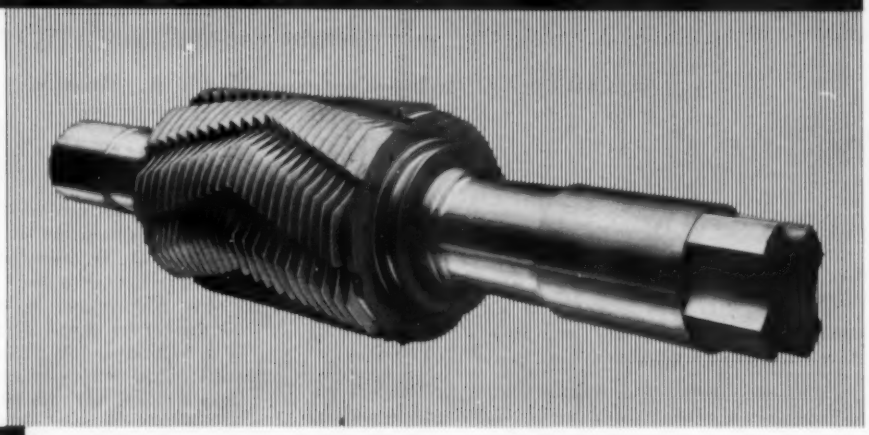
Los diseños basados en la experiencia de la U. S. Steel y necesidades del comprador elevan la eficiencia en almacenes de azúcar a granel. La rígida construcción de la armazón (a la izquierda) elimina los soportos interiores y permite utilizar el piso plenamente. El diseño especial de los pares en tres secciones hace que se puedan armar rápidamente y facilitan los embarques por mar; hace que la armazón pueda resistir vientos ciclónicos hasta 150 millas por hora. Además, las estructuras de acero ofrecen las siguientes ventajas: protección contra incendios, mayor duración y menos gastos de conservación. Para datas sobre las economías dables por los almacenes de acero, escriba a: 100 Church Street, Nueva York 8, N. Y., E.U.A.

USS **United States Steel Export Company**

TRADEMARK

HOLLAND

Un sólo fabricante para su central azucarero completo

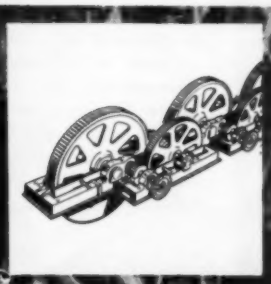


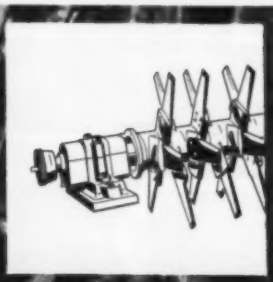
STORK-WERKSPOOR

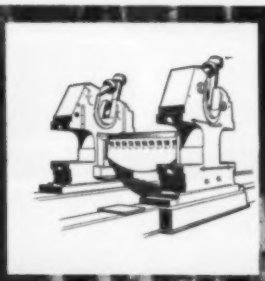
PLANTA DE MOLER:

Mazas completas para molinos de caña, con tambores de hierro fundido de grano grueso, superficie áspera, eje ó guijo de acero de alta calidad.
Engranajes
Cuchillas de Picar Caña con doble filo de acero especial resistente al desgaste
Vírgenes para molinos

PARA TODA CLASE DE MAQUINARIA AZUCARERA SOLICITE INFORMACION á: STORK - Hengelo - Holanda.







VERENIGDE MACHINEFABRIEKEN V·M·F NEDERLAND STORK·WERKSPOOR

Extractos de Publicaciones Azucareras

Publicados bajos los Auspicios de la
Sociedad Internacional de Tecnólogos Azucareros de Caña
por Arreglo Especial con
SUGAR y AZÚCAR—Profesor Mario A. Mascaró, Redactor

Agronomía

Pautas de Distribución en la Fertilización Aerea

G. C. BIESKE, *Memoria de la 26a. Conferencia de la Sociedad de Tecnólogos Azucareros de Queensland*, pp. 167-169 (1960)

La fertilización aérea en Queensland ha sido alentada por el uso creciente de la urea, en la forma de perdigón o píldoras y de la calidad que no daña las hojas, adaptable para su distribucion por aviones. Sin embargo, tanto aquí como en Hawaii, se ha tropezado con la dificultad de lograr una distribución uniforme del fertilizante. El primer efecto de una distribución irregular se observa por el crecimiento de malezas en las secciones de campos tratados y por el vigor y densidad de las hierbas; habiendose observado diferencias en los retoños y en el color de los conjuntos de caña. El conteo de tallos de caña demostró claramente el crecimiento irregular. El aumento en longitud de los tallos estaba tambien unido con las zonas de mayor numero de tallos.

Los factores que influyen en la distribución irregular son el diseño del distribuidor en el avión, la dirección del viento y la velocidad. La instalación de un deflector o aleta directriz en la toma de aire del distribuidor constituye una buena ayuda; pero todavía hay mucho por mejorar.

Cañas de Azucar que Resisten la Sequía

P. C. RAHEJA, *Indian Journal of Sugar Cane Research, Vol. 3, No. 3, 1959*

■

El autor hace un resúmen de una serie de investigaciones con nueve cañas Coimbatore en la India desarrollándose bajo tiempo caluroso y en los meses del otoño, cuando prevalecen condiciones secas. Los resultados generales demostraron que las variedades que tenían un alto coeficiente Follaje/Raíces tenían una baja velocidad relativa de transpiración. El exámen de los datos indicó que hay una alta y significativa correlación entre los dos factores cuando la humedad en el suelo, sin irrigacion, era el factor crítico. Mientras mas baja es la actividad respiratoria, mayor es la eficiencia de la variedad en utilizar los elementos nutritivos y el agua en el suelo. Tambien las raíces de éstas variedades demostraron gran poder de penetración dentro del sub-suelo en busca de agua, donde el valor del oxígeno es bajo. La investigación sugiere que una clasificación de las cañas de azúcar de acuerdo con sus coeficientes Follaje/Raíces constituiría una valiosa guía para seleccionar las variedades que se adaptan á condiciones de sequía.

■

Factores que Afectan la Germinación de la Caña despues del Tratamiento con Agua Caliente

A. G. BARRIE, *Memoria de la Sociedad de Tecnólogos Azucareros de Queensland, Vol. 26, pp. 93-103 (1959)*

El tratamiento con agua caliente para controlar la enfermedad que impide el desarrollo de la caña en Queensland ha resultado frecuentemente en germinación pobre. Se han sugerido muchas razones sobre las causas de estos fallos; pero todavia no se puede recomendar ninguna práctica segura para vencerlos. Parece que en muchos casos resulta ventajoso utilizar cañas de mediana edad para la siembra.

Secciones del tope, de cañas no florecidas ó agüinadas, de la citada edad, dan resultados sobresalientes. Las cañas de los surcos exteriores son mas resistentes al daño por el tratamiento

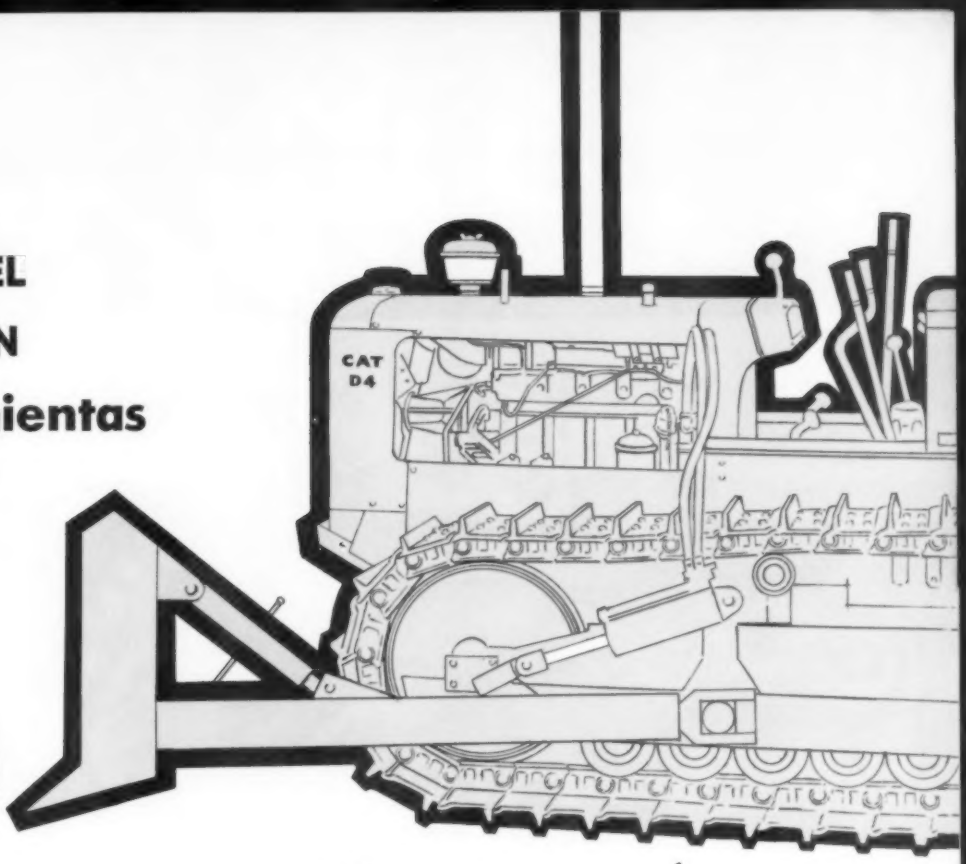
(*Signe en la página* 90)

TRACTORES DIESEL

CATERPILLAR CON

Barras Portaherramientas

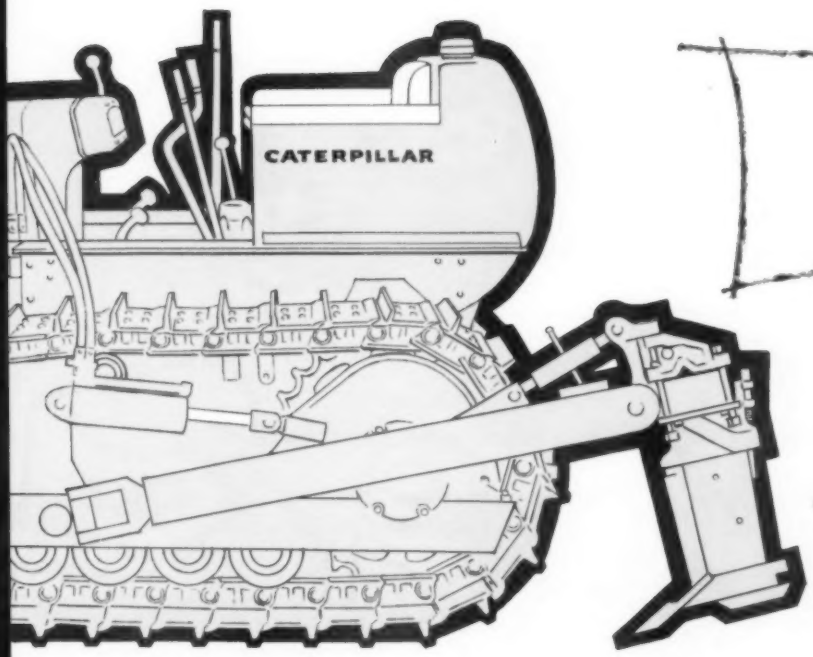
Que Giran
De Atrás
Hacia Adelante



CON

GRAN

VERSATILIDAD

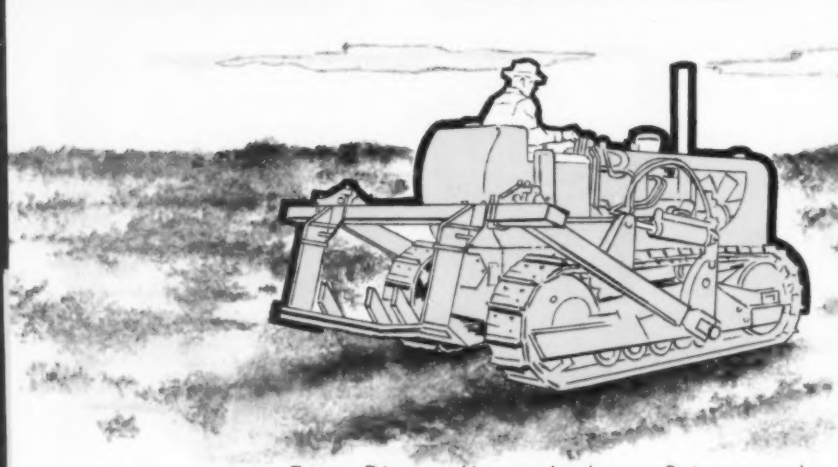


VENTAS • REPUESTOS • SERVICIO MECANICO EN TODO EL MUNDO

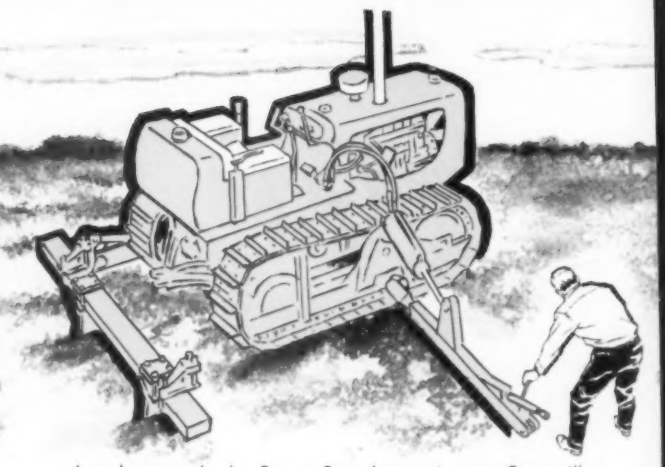
MEJORE SUS CAMPOS

AUMENTE SU PRODUCCION

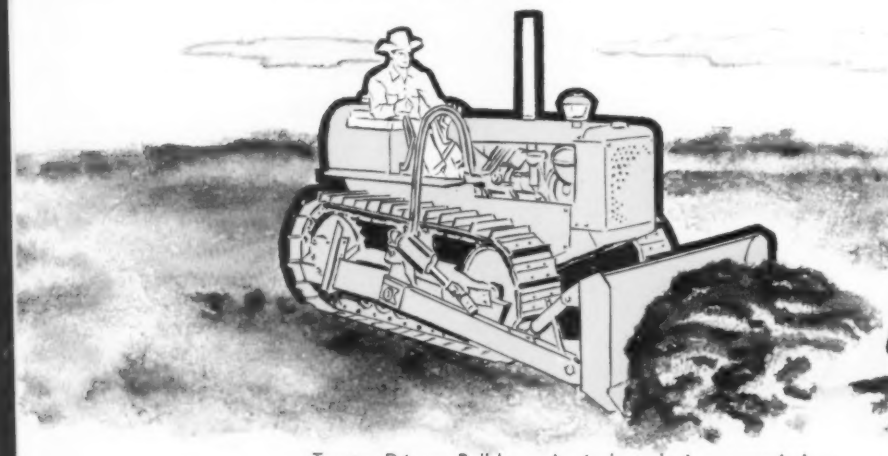
Haga trabajos como estos con . . .



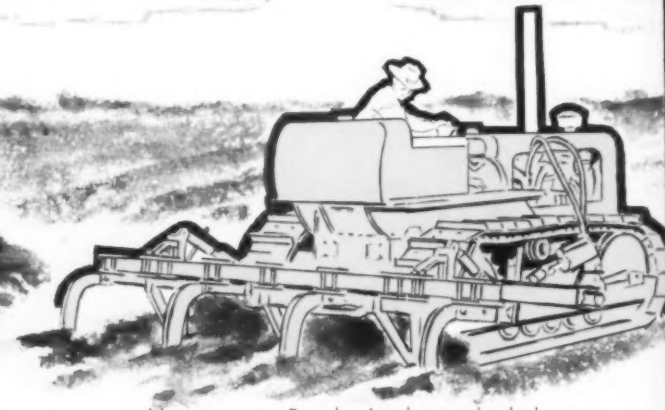
Tractor D6 en acción, con Arado para Raíces montado en la Barra Portaherramientas



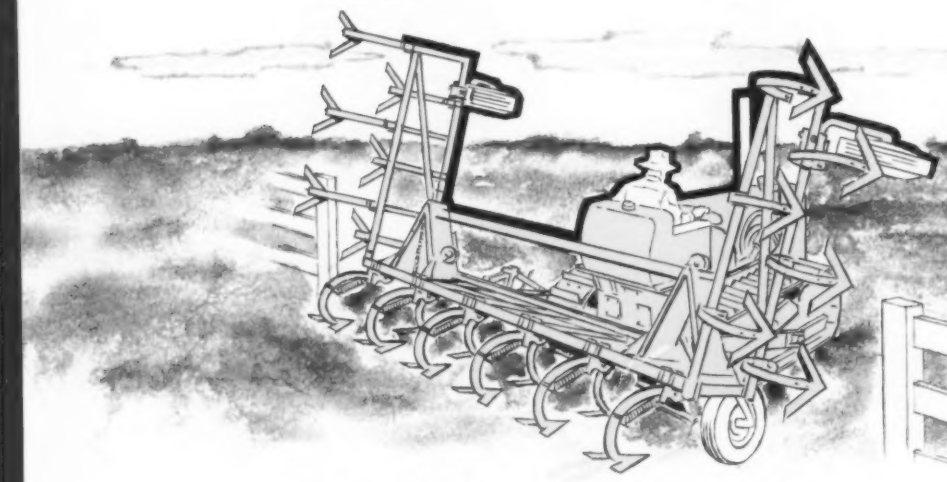
Los brazos de la Barra Portaherramientas Caterpillar giran hacia adelante o hacia atrás.



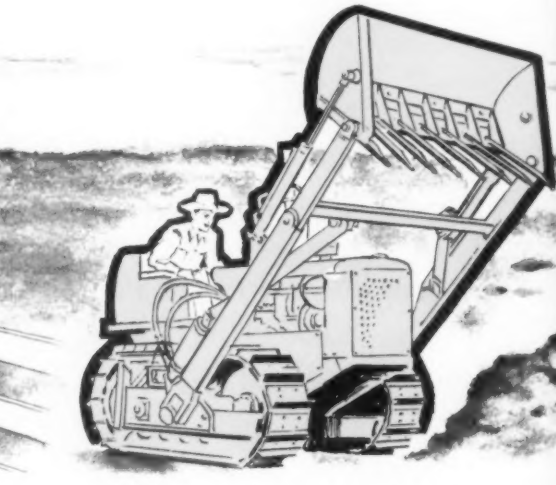
Tractor D4 con Bulldozer Agrícola trabaja en movimientos de tierra.



Hay tres tamaños de cinceles y subsoladores.

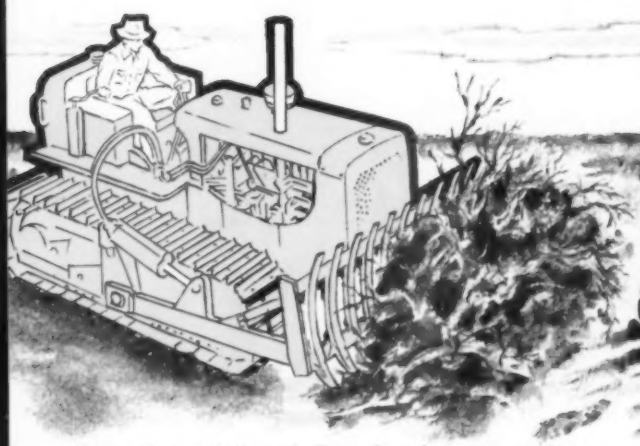


Un arado múltiple que se pliega para facilitar su transporte.

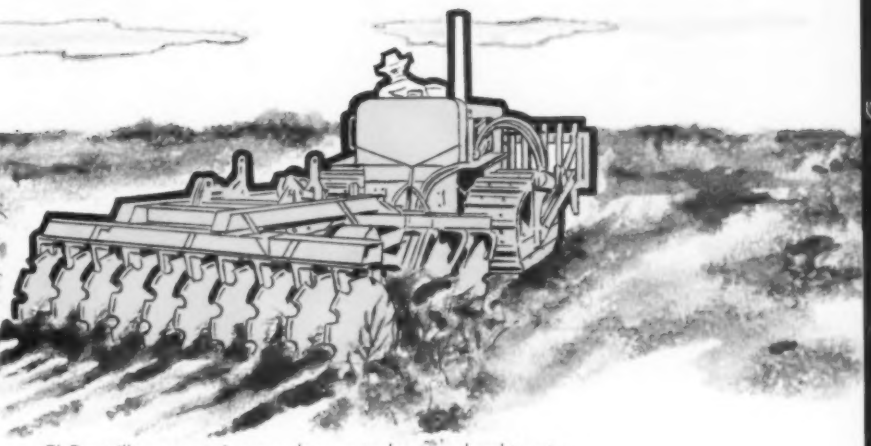


Este cargador es muy útil en áreas reducidas.

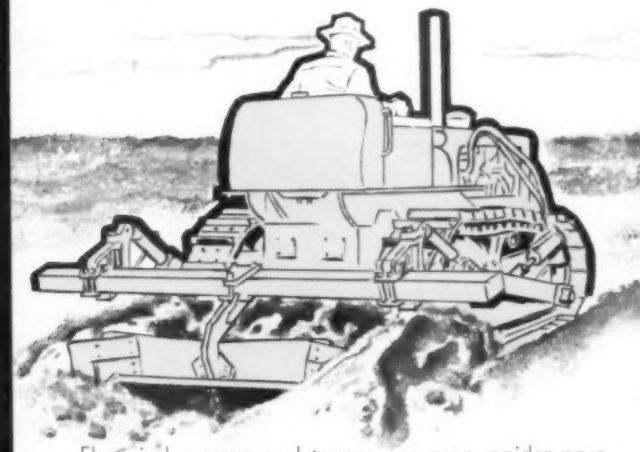
LOS MODERNOS TRACTORES DIESEL CAT
equipados con Barras Portaherramientas



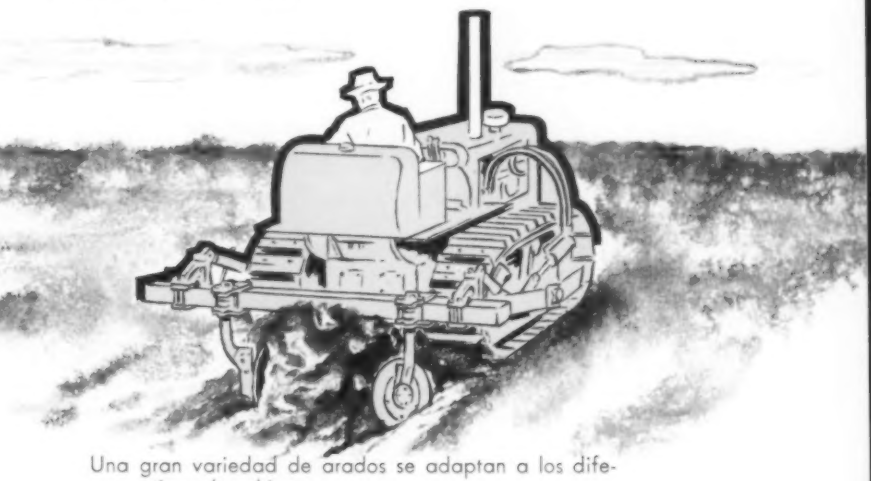
El Rastrillo instalado en la Barra Portaherramientas junta escombros y desechos.



El Rastrillo no precisa ser desmontado cuando el tractor tira de una rastra de discos.



El zanjador prepara el terreno con gran rapidez para irrigación y drenaje.



Una gran variedad de arados se adaptan a los diferentes tipos de cultivo.

Los agricultores gustan de utilizar el equipo Caterpillar de montaje directo por las siguientes razones:

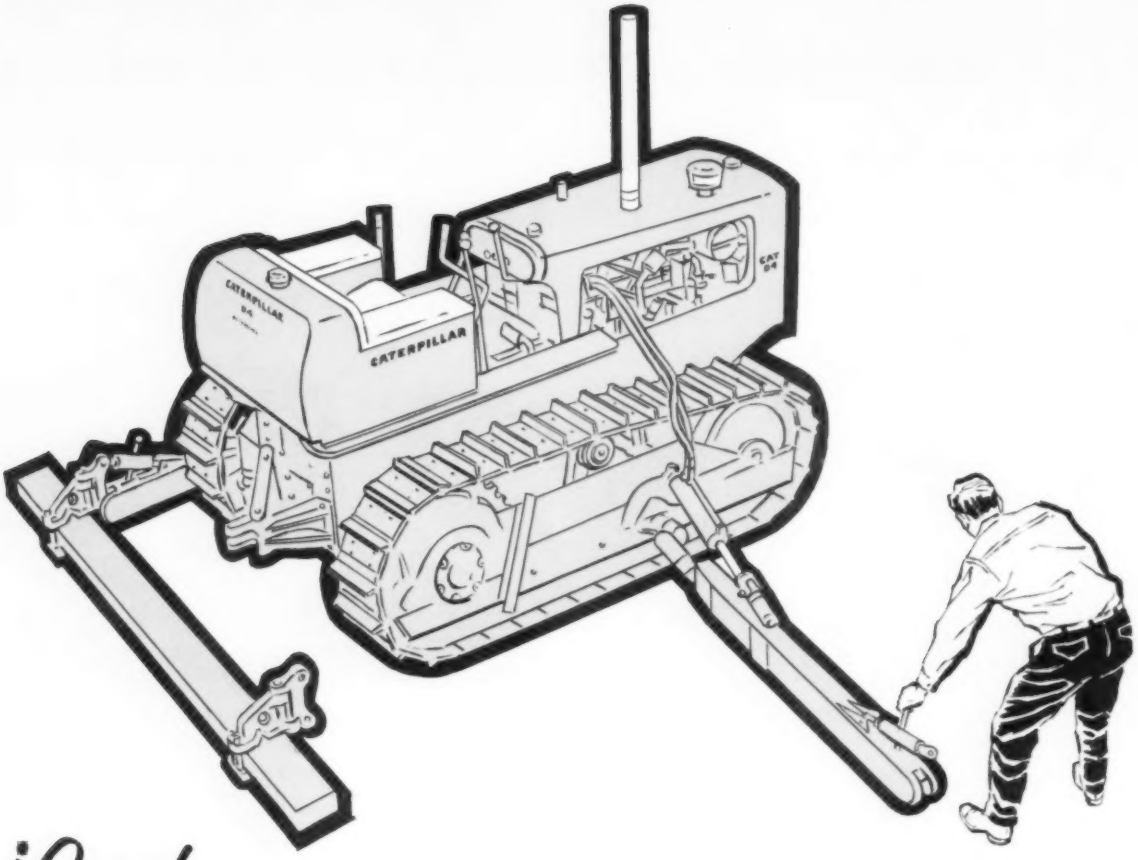
Economía — La barra portaherramientas reemplaza los bastidores y controles de una gran variedad de implementos agrícolas. Usted necesita comprar únicamente la herramienta propiamente dicha.

Eficiencia — Con los brazos de tiro montados en el tren de rodaje, usted obtiene mayor tracción para arrastrar cargas más pesadas.

Versatilidad — Una gran variedad de herramientas Caterpillar y de otras marcas cubre todas las necesidades y se puede adaptar en muchas combinaciones.

Precisión — Es fácil ajustar el ángulo y la profundidad de la herramienta para diferentes tipos de cultivos y de terrenos. El Sistema Hidráulico de Caterpillar levanta y baja las herramientas con rapidez.

CATERPILLAR



¡Cambie EN MINUTOS, DE REMOLCADOR A TOPADORA!

El sistema de trabajo basado en la Barra Portaherramientas Caterpillar se funda en el Tractor Cat de carriles con brazos laterales, en combinación con herramientas montadas tanto adelante como atrás del tractor. Esta herramienta completa y moderna para la agricultura, simboliza mejores métodos de trabajo gracias a su versatilidad, simplicidad y seguridad, junto con un costo reducido de las herramientas y accesorios.

Unos pocos minutos son necesarios para instalar herramientas en la viga de tiro o para hacer girar los brazos de tiro hacia adelante para instalar una hoja de bulldozer, un rastrillo u otro implemento. Esto hace de su Tractor Diesel Caterpillar una máquina múltiple que permite utilizar todas sus posibilidades. Su Distribuidor Caterpillar tendrá mucho gusto en demostrarle en qué forma la Barra Portaherramientas y sus accesorios pueden ayudarle a obtener más ganancias en una forma más sencilla y más rápida.

CATERPILLAR

Caterpillar y Cat son Marcas Registradas de Caterpillar Tractor Co.

Caterpillar Tractor Co., Oficinas Generales, Peoria, Illinois • Caterpillar Americas Co., Peoria, Illinois • Caterpillar Overseas S.A., Ginebra • Caterpillar of Australia Pty. Ltd., Melbourne • Caterpillar Brasil S.A., São Paulo Caterpillar Tractor Co. Ltd., Glasgow • Caterpillar of Canada Ltd., Toronto

Form 617-34125-E157—S.

Impreso en E.U.A.

MANDE ESTE CUPON PARA OBTENER INFORMACION ADICIONAL

Caterpillar Tractor Co., Peoria, Illinois, E.U.A.

Señores:

Estoy interesado en obtener más información sobre la aplicación de la Barra Portaherramientas Caterpillar.

Mi campo es de _____ hectáreas.

Cultivo principalmente _____

Crío los siguientes animales: _____

Nombre _____

Dirección _____

Ciudad _____ Estado o Provincia _____

País _____

Bagazo para Hacer Papel

Karl F. Landegger, Presidente de Parsons y Whittemore indicó recientemente que su organización pudiera interesarse en la instalación en la India de una planta para construír maquinaria para elaborar pulpa y papel. Informó tambien que estaban negociando duplicar la capacidad de la fábrica de papel Mandya National, originalmente diseñada para 35 toneladas/día. Su firma ayudaría á la ampliación suministrando maquinaria y equipos por valor de $2,500,000. Los costos de producción serían baratos debido á las ventajas de la pulpa de bagazo en comparación con otros como la fábrica Seshasayee, en Erode, la cual produce 60 toneladas por día de papel de escribir é imprimir hecho de bamboo. Expresó que gracias á las ventajas de la pulpa de bagazo las utilidades son mayores, lo cual facilita realizar el plan de expansión doble que se proyecta.

Francisco & Manatí Suprimen sus Reportes Anuales

Francisco Sugar Company se esfuerza por recobrar sus propiedades, de las que se apoderó el Gobierno de Cuba, ú obtener justa compensación. Entre tanto no se emitirá ningun informe financiero para el año fiscal terminado en Octubre 31, 1960, segun un despacho al *Wall Street Journal*. En Julio de 1960 fueron expropiados dos centrales azucareros con una capacidad anual de producción de 187,500 toneladas cortas de azúcar, 100,000 acres de tierras azucareras y cuatro empresas subsidiarias. Una declaración similar fué emitida por la Manatí Sugar Company, cuyo central azucarero con una capacidad de producción de 110,000 toneladas cortas de azúcar por zafra y 142,000 acres de tierras, fueron tambien confiscados por el Gobierno de Cuba. Se ha informado á los accionistas que todavía no se ha precisado el exacto valor en dólares de las propiedades; pero que las reclamaciones serán apremiadas á través del Departamento de Estado de los Estados Unidos. Ninguna oferta por compensación ha sido hecha por el Gobierno de Cuba en ninguno de los casos.

Exterminador Efectivo de Nemátodos

Segun científicos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos el azúcar mezclada dentro de los suelos constituye un efectivo exterminador de los nemátodos; los cuales mueren por deshidratación, nó por ningun efecto tóxico del azúcar. En estudios realizados en invernaderos no se encontraron nemátodos en las raíces de plantas de quimbombó, maíz, toronjas y naranja agria sembradas en tierra infestada de nemátodos á la cual se añadió azúcar.

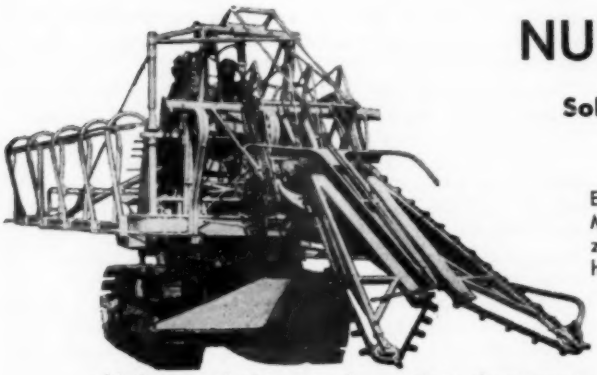
S.I.T.

(*Viene de la página* 53)

internacional de las actividades de la S.I.T. merece citarse que cinco de los trece trabajos técnicos recibidos serán presentados por miembros extranjeros.

Aparte de la calidad de los trabajos presentados, ésta reunión, como otras en el próximo pasado, agrupará en íntima relación á técnicos azucareros de distintos países con diferentes puntos de vista; pero con los mismos intereses básicos y fundamentales sobre la industria refinadora. Además, la reunión ofrecerá una oportunidad para la discusión informal de problemas que son comunes á todos los refinadores; así como para cimentar las relaciones y el conocimiento mutuo internacional, que pueden continuarse por medio de correspondencia sobre problemas determinados y específicos.

Los deseos sinceros y sentidos del Comité Ejecutivo son continuar la expansión de las finalidades de la sociedad, concebidas originalmente en pequeñas dimensiones y desarrolladas ahora á posición y estatura internacional.



J & L ENGINEERING CO. OFRECERA

NUEVO CURSO ESPECIAL

Sobre Cosecha Mecanizada de la Caña

La J. & L. Engineering Company, Inc. de Jeanerette, Louisiana, Estados Unidos, fabricantes de los equipos agrícolas cañeros "Cane Master," ofrecerá un curso corto objetivo relacionado con la mecanización de las distintas labores agrícolas de la caña de azucar, haciendo énfasis especial en la cosecha mecanizada.

Los aspirantes á este curso deberán ser personas con conocimientos básicos y prácticos de la agricultura de la caña de azucar especialmente en el campo de la maquinaria agrícola, ya que la mayoría de las conferencias serán objetivas tratándose con los equipos directamente en el campo. Aunque se generalizará sobre diseños de campos, equipos para preparación de tierras, confección y limpieza de zanjas, cultivos, aplicación de fertilizantes y herbicidas, etc., la mayor parte del tiempo se dedicará a los equipos para cosechar caña mecánicamente, tales como cortadoras de distintos modelos, cargadoras montadas en llantas y orugas, cargadoras contínuas, carros ligeros y trailers para el transporte de la caña, grúas y trasbordadores, etc.

Este curso será efrecido en Español é Inglés, habiéndose fijado el Lunes 23 de Octubre de 1961 como fecha tentativa para su comienzo. La duración será de unas dos semanas. Las inscripciones deberán estar en las oficinas de la Compañía antes del dia Iro. de Octubre de 1961.

J & L Engineering Company, Inc.
P.O. Box 326
Jeanerette, Louisiana, U.S.A.

Favor remitirme información adicional sobre su curso especial de entrenamiento en la cosecha mecanizada de la caña de azúcar.

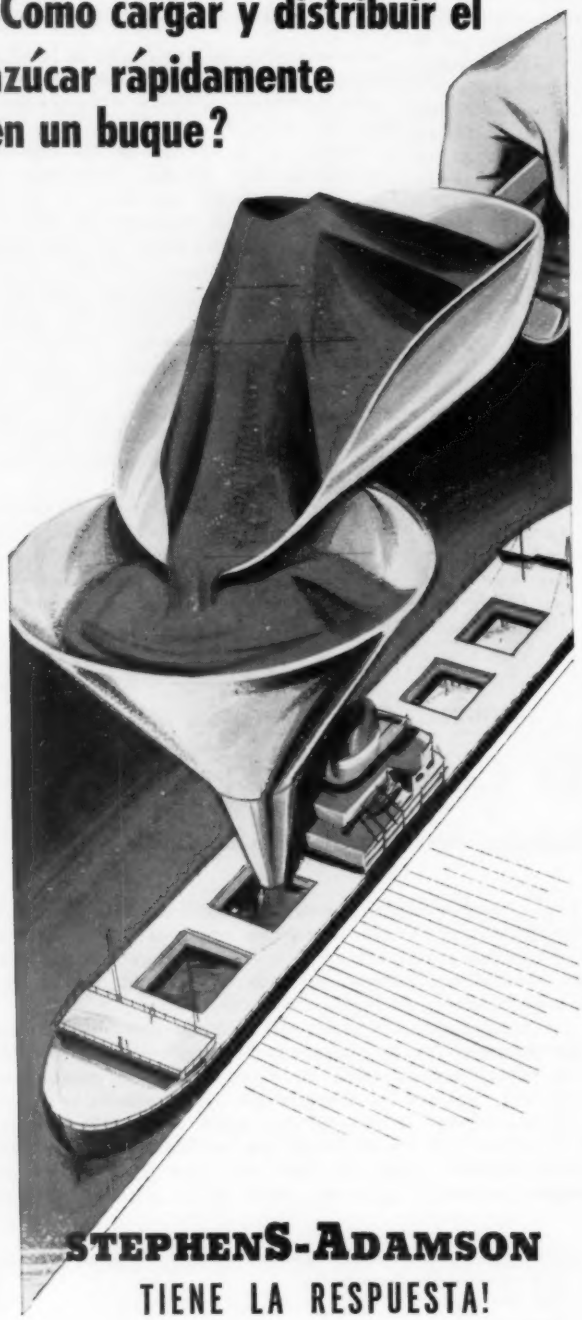
NOMBRE .....

EMPRESA .....

DIRECCION .....

PAIS ..... CARGO .....

¿Cómo cargar y distribuir el azúcar rápidamente en un buque?



STEPHENS-ADAMSON
TIENE LA RESPUESTA!

NO DEJE DE VER LA PAGINA SIGUIENTE

Extractos

(*Viene de la página* 84)

con agua caliente que cañas procedentes de surcos interiores. Se ha demostrado que una vez que se ha descubierto y localizado por la experiencia una "buena fuente ó región" de caña para sembrar, es recomendable reservar esta tierra para cultivar caña para semilla. El nivel de nutrición y el tipo de caña (de planta ó de retoño) no parecen ser factores importantes en la diferencia en resistencia al daño por el tratamiento largo con agua caliente. Se obtuvieron resultados variables usando cañas enteras en lugar de trozos. El enfriamiento rápido despues de extraer las cañas del agua caliente no fue beneficioso, por el contrario es perjudicial en un sentido: no es favorable mantener las cañas mojadas por cierto tiempo despues del tratamiento. Probablemente el contenido de auxina en la caña es el factor mas importante para resistir el daño por el tratamiento con agua caliente; pero la temperatura y la madurez tambien son importantes.

■

Mecanización de la Cosecha de Caña de Australia

AUSTRALIAN SUGAR JOURNAL, *Vol. 50, No. 12, pp. 1000-1002 (1959)*

Conforme se reportó en la 51a. Reunión Anual de la Asociacion de Productores de Azúcar de Australia, solamente el 36% de la cosecha de 1958 se cargó mecánicamente. Casi todos estos vehículos de carga son del tipo frente-fin. En lo que se refiere a la cosecha mecánica habían solamente 26 máquinas cortadoras de caña en uso en la zafra de 1958, de las cuales siete eran del tipo de cuchilla simple, que requiere el corte del cogollo ó extremidad superior á mano.

Entre los años 1954 y 1958 la cantidad de caña cosechada por todos los tipos de equipos mecánicos no excedió del 2.2%. Esta situación se debe al hecho de que no se ha encontrado el tipo de máquina que manipule satisfactoriamente todas las condiciones del campo peculiares de este pais.

Las investigaciones de ingeniería actualmente estan enfocadas al desarrollo de los siguientes tipos de cosechadores mecánicos: (1) Equipos de cortar como las máquinas Fairymead, J & L y la Venton que dejan la caña cortada sobre el campo; y la carga ó estiba es una operación separada. (2) El equipo de "garfios tipo vertical" que corta y carga las cañas completas, usando camiones convencionales para el transporte al central. (3) La máquina Massey-Ferguson diseñada para realizar la doble operacion de cortar y cargar; pero que corta la caña en trozos de corta longitud los cuales son transportados al central en camiones cerrados de cajón. La máquina Massey-Ferguson puede cortar al nivel del suelo y cargar bajo muy variadas condiciones; pero no puede cortar el cogollo ó tope a menos que la caña sea lo bastante erecta para permitirlo.

Se espera que la solucion final del problema será la construcción de diferentes tipos de Equipos de Cosechar caña diseñados especialmente para la variedad de condiciones existentes en el campo.

■

Technology

La Viscosidad de las Mieles Finales

Instituto de Investigaciones Azucareras, Mackay, Reporte Técnico No. 51 (1958)

Considerando que la viscosidad de las mieles finales es el mayor factor limitante del agotamiento en la práctica, se realizaron estudios para determinar los efectos del tratamiento

con calor y la dilución previamente á la purga, asi como extraer las impurezas en suspensión y en solución. La viscosidad, de acuerdo con la saturación, cuando se traza la representacion gráfica contra la temperatura, muestra á veces una caída pronunciada hasta un minimum sobre 60°. Centígrados y despues sube; mientras que en otras curvas achatadas y extendidas, no sube hasta que ha llegado alrededor de 70°. Centígrados. Esto está relacionado con las variaciones del coeficiente de solubilidad con la temperatura. En conjunto parece que el re-calentamiento es preferible á la dilución como medio económico de reducir la viscosidad. La extracción de las impurezas en suspensión (sedimentos ó cienos) de las mieles finales, reduce significativamente la viscosidad y casi puede dividir en dos partes la cifra original. Estos resultados á su vez sugieren que se pueden incrementar si se extraen las impurezas en suspension de las Mieles B. Se estudió la influencia de varias sales inorgánicas sobre la viscosidad ensayando con una solución de sacarosa—glucosa—fructuosa. El orden de los cationes, en influencia decreciente, fué Na, Mg, Ca, K y NH4; y para los aniones: fosfatos, aconitatos, sulfatos y cloruros, en igual orden. Los sulfatos y cloruros de Ca y Mg que tienen una fuerte afinidad por el agua, disminuyen la solubilidad de la sacarosa, mientras otras sales tienen un efecto opuesto. La precipitación de las impurezas en las mieles por la adición fraccionada de alcohol etílico produce fuerte reduccion de la viscosidad de las mieles. Las substancias extraídas fueron en parte polisacáridos, substancias nitrogenadas, y en parte sulfatos y aconitatos de potasio y de calcio.

■

El Problema del Deterioro de la Caña Cortada

L. C. SCOTNER, *Revista de Productores, Marzo, 1.71 (1959)*

Considerando el gran desarrollo y empleo de las máquinas de cortar caña, que al cosecharla reducen la caña á pedazos pequeños, se hicieron experimentos para comprobar si éstas porciones mas cortas se deterioran con mas rapidez que las cañas completas. Se ensayaron nueve variedades importantes, encontrandose que las cañas cortadas en pedazos perdían azúcar comercial en alguna proporcion mayor que las cortadas enteras. Las diferencias no fueron muy consistentes pero en promedio y considerando el azúcar comercial original, la pérdida en la caña cortada en pedazos fué alrededor del uno por ciento mayor dos días despues del corte. Despues de cuatro días ésta diferencia aumentó alrededor de dos y medio porciento.

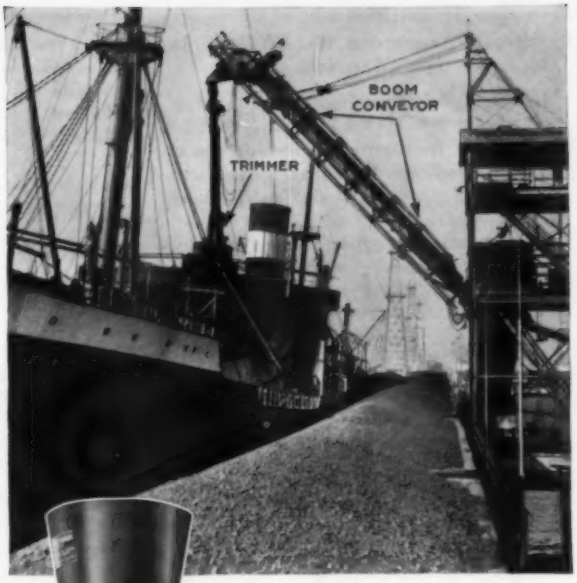
■

Un Análisis de los Métodos Usados en los Cálculos sobre los Molinos

Por A. BRUMEN *Reunión Anual de los Técnologos Azucareros de Puerto Rico en 1960*

Este trabajo comprende una discusion de los métodos actualmente en uso en Puerto Rico para determinar la participación de los cultivadores de caña en el azucar producido por un Central determinado. Los métodos modernos de recoleccion de la caña introducidos en los últimos años ha planteado la necesidad de instalar equipos de lavar la caña en los ingenios. Estos equipos introducen agua con la caña antes de ser molida. Y esto afecta el sistema actual para determinar el contenido de sacarosa en la caña. Además, las actuales regulaciones azucareras no establecen medidas para corregir las consecuencias de esta dilución.

El autor presenta las cifras de sus investigaciones sobre este asunto y propone una nueva fórmula que no solo corrige los efectos del lavado sino que toma en consideracion tambien las fluctuaciones en el contenido de fibra.



Reduzca a la mitad del tiempo la carga de azúcar a granel con

STEPHENS-ADAMSON
Un Aparato repartidor distribuidor

- Poderoso lanzador centrífugo, que desciende hasta la bodega del buque, equipado con un surtidor integral que apresura las operaciones de carga . . . manipula hasta 500 toneladas por hora.
- Carga y distribución en una sola operación.
- La acción centrífuga lanza el azúcar, granos, mineral o cualquier otro material de flujo libre hasta los últimos extremos de la bodega del buque.
- Reduce el tiempo al costado del muelle y los costos de manipulación.
- Mejora las condiciones del trabajo—disminuye al mínimo la exposición al polvo.

S-A

ESCRIBA PIDIENDO EL BOLETÍN 660
DIVISIÓN DE EXPORTACIÓN
STEPHENS-ADAMSON MFG. CO.
56 AVENIDA RIDGEWAY, AURORA, ILLINOIS, E.U.A.
Representantes, Distribuidores y Permisos para Construir en los principales mercados de todo el mundo.

Congreso Azucarero de 1960 en la Isla Mauricio

La Sociedad de Tecnología Agrícola y Azucarera de la Isla Mauricio celebró en 1960 un Congreso Azucarero coincidiendo con el 50o. aniversario de la fundación de dicha entidad científica. Asistieron delegaciones de Madagascar, La Reunión y Africa del Sur.

Por el número y calidad de los trabajos técnicos presentados, y por considerarlos de interés para la industria azucarera, relacionamos á continuación los títulos y sus autores.

Las probabilidades de ciclones tropicales en Mauricio, E. G. Davy. Los daños causados á las cañas por los ciclones Alix y Carol, G. Rouillard. Recursos de agua para producción de electricidad en la planicie septentrional de la Isla Mauricio, R. Sentenac. Carga y transporte de la caña, G. Mazery. La lucha contra la enfermedad Fijí de la caña de azúcar en Madagascar, G. Lauffenburger. Observaciones sobre las nuevas afecciones foliáceas de la caña de azúcar en Madagascar, P. Baudin. Un aspecto imprevisto de la gomosis en la Reunión, D. d'Emmerez de Charmoy. El balance térmico ideal en la fabricación de azúcar crudo, R. Noel. Interconexiones á un Tablero Central Eléctrico red de 22 KW de fábricas azucareras escogidas, R. Desmarais. La influencia de la eficiencia de la filtración sobre la clarificación, P. Hoareau. Cómo lograr el máximo en la soldadura diaria por arco eléctrico, A. Duval. Rumbos futuros en el tratamiento químico de las malezas de los campos de caña en Mauricio, E. Rochecouste. La lucha insecticida contra el Perkinsiella saccharicida, de la enfermedad Fijí, B. Sigwalt. Imbibición racional y alimentación dinámica de los molinos, M. Riviere. Algunas proposiciones psicológicas y prácticas sobre la automatización, J. Dumee Duval. La automatización y algunos aspectos de su aplicación á las calderas generadoras de vapor en la industria azucarera, F. Adam. Hornos para bagazo, M. Paturau. Consumo de fuerza de cuchillas de caña y desfibradoras movidas por motores eléctricos, R. de Froberville y J. D. de R. de St. Antoine. La termoterapia de las plantas de caña de azúcar infestadas con la enfermedad de las vetas y rayas cloróticas, R. Antoine. Factores que afectan el inicio de la floración de la caña de azúcar, E. F. George.

Resistencia de las Plantas á las Enfermedades

Científicos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos han descubierto que la presencia ó ausencia en una planta de una proteína idéntica á la contenida en un organismo morboso puede explicar la susceptibilidad ó resistencia de una planta á esa enfermedad ú organismo morboso. Los estudios realizados por los científisco muestran que éste era el caso en plantas susceptibles ó resistentes á diferentes géneros del hongo tizón Melampsora lini. Las plantas susceptibles á un género en particular contenían una proteína que había sido encontrada en dicho género; mientras que las plantas resistentes nó. El descubrimiento proporciona la evidencia de la naturaleza de las resistencia fisiológica de las plantas y señala el camino hácia nuevos métodos de multiplicación para eliminar las enfermedades.

La Filtración Tratada por el Grupo Zerban

D. K. Luke Jr., de la Suchar Sales Corporation ofreció una disertación sobre problemas de filtración durante el lunch mensual del grupo de la Asociación de Azucareros Zerban. La reunión se celebró en el Chemists Club de Nueva York el día 8 de Marzo. La próxima sesión-almuerzo del grupo tendrá lugar el Miércoles 12 de Abril.

Servicio de Empleos de Sugar y Azúcar. Mayor Número Disponible de Personal Azucarero Bien Calificado

Un número excepcionalmente grande de ejecutivos azucareros y personal técnico altamente calificado se encuentra actualmente disponible para ser empleado.

Roy J. Leffingwell, quien dirige las oficinas de Servicio de Personal de SUGAR Y AZUCAR, informa que nunca ha tenido una mejor selección de personal bien calificado, inmediatamente disponible para llenar las vacantes de cualquier posición azucarera en el Mundo Libre. Muchos de los candidatos proceden de la industria azucarera Cubana; sin embargo, en la relación se incluyen hombres de mucha experiencia procedentes de la mayoría de las áreas azucareras del mundo.

El servicio de personal de SUGAR y AZÚCAR, situado en 235 South Queen Street, Honolulu 13, Hawaii, puede suministrar personal ejecutivo y técnico en forma inmediata. Se mantienen relaciones extensas de personas disponibles con una completa información de su ejecutoria. Además, el servicio de personal realizará la búsqueda necesaria para encontrar la persona adecuada para cualquier cargo, si los que tenemos en nuestras listas no reunen los requisitos. A continuación algunos de los tipos de personal azucarero actualmente disponible:

Químico de Investigaciones
Superintendente de Fábrica
Jefe de Fabricación
Ingeniero-Jefe
Administrador de Fábrica

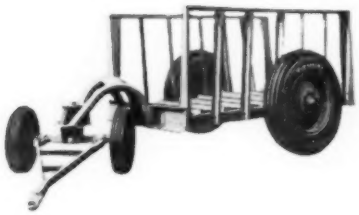
ADVERTISER'S INDEX
April 1961

Abarca 58
Allis-Chalmers International 34-35
American Air Compressor Corp. 50
Atlas Powder Company, Darco Dept. . . . . Inside Front Cover
Brill Equipment Company 50
Broadbent, Thomas, & Sons Ltd. 17; 52
Buttner-Werke 9
Caterpillar Tractor Company 85-88
Chain Belt Company 16
Chinchilla Varona, Miguel 51
Clydesdale, The, Chemical Co. Ltd. 13
Craig, A. F., & Co. Ltd. 33
Crane International 69
de la Roza Corporation 24
Diamond Alkali Inter-American Corp. . . . 72
Dicalite Div., Great Lakes Carbon Corp. . . . . Outside Back Cover
Dorr-Oliver Incorporated 1
Dow Chemical Inter-American Limited . . . 75
Eagle-Picher, The, Company 19; 63
Eimco, The, Corporation 12
Ewart Chainbelt Co. Ltd. 50
Falk, The, Corporation 15
Farrel-Birmingham, The, Company 21; 64
Finco, Inc. 45
Firestone International Company . . . . . Inside Back Cover
Fives Lille-Cail 78
Fletcher, George, & Company Ltd. 26; 57
Fontaine & Co. GmbH 84
Geigy Agricultural Chemicals 81
Gelb, R., & Sons 50
General American Transportation Corp. . . . 20
General Electric Co., Locomotive & Car Equipment Dept. 14
Goka N.V. Machine Works 8
Heat & Power Co., inc. 50
Henderson, John M., & Co. Ltd. 6
Indeck Power Equipment Company 50
Industrial Filter & Pump Mfg. Co. 10
International Harvester Export Co. 68
J & L Engineering Co., Inc. 89
Jeffrey, The, Manufacturing Co. 80
Johns-Manville International Corp. 66
John King & Co. (Leeds) Ltd. 8
Leffingwell, Roy J. 51
Link-Belt Company 11
Masson, E. C. 51
Mirrlees Watson, The, Co. Ltd. 18
Nichols Engineering & Research Corp. . . . 36
Norit 23; 74
Perkins, Logan 50
Philadelphia Gear Corporation 4
Pittsburgh Chemical Company 65
Pott, Cassels & Williamson Ltd. 7
St. Mary Iron Works, Inc. 67
Silver Engineering Works 3
Smith, A. & W., & Co. Ltd. 73
Squier, The, Corporation 25
Standard Steel Corporation 32
Stanhope, R. C., Inc. 50
Stearns-Roger, The, Manufacturing Co. . . . 41
Stein Equipment Company 50
Stephens-Adamson Manufacturing Co. . . 90; 91
Stewart, Duncan, & Co. Ltd. 22
Stork-Hengelo 83
United States Steel Export Co. 82
Vulcan Iron Works, Inc. 43
Wabash Power Equipment Company 50
Weaver, Charles, Inc. 50
Western, The, States Machine Co. 5
Westinghouse Electric International Co. . . 76; 77
Willys-Overland Export Company 44
Worthington Corporation 79

Aumente las Ganancias de la Zafra

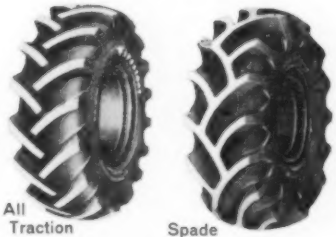
de 3 Formas

1. Carros de Caña Firestone ELECTRIC



Puede ahorrar tiempo en el acarreo de la caña del campo al trapiche usando carros de caña Firestone Electric. Los carros Firestone Electric estan construidos con fuertes bastidores de acero y ejes de acero alto en carbono. Las reforzadas ruedas estan equipadas con cojinetes cónicos y neumáticos Firestone para larga duración y facilidad de rodaje. Hay muchos tamaños y estilos disponible para satisfacer sus necesidades particulares.

2. NEUMATICOS DE TRACTOR Firestone



All Traction Champion — Spade Grip

Usted recibe plena fuerza de tracción en la barra en cualquier campo y condición de tierra con los neumáticos de tractor Firestone. En los campos mojados el Firestone Spade Grip no tiene igual para autolimpieza y tracción. En condiciones de tierra normales el Firestone All Traction Champion le dará el mejor servicio. El nuevo Caucho X-F de Firestone dura mucho más. El compuesto especial de los costados resiste envejecimiento, agrietamiento y averías por flexión. Las cuerdas "Firestone Shock-Fortified" guardan contra averías por impacto.

3. NEUMATICOS DE CAMION Firestone

Super All Traction — Transport Heavy Duty

Ya sea que conduzca en el campo o en la carretera hay un neumático de camión Firestone adecuado para sus necesidades. El Super All Traction está diseñado especialmente para dar tracción extra en campos y caminos de tierra — el Heavy Duty Transport proporciona servicio más largo y costo de operación más bajo en todos los tipos de servicio por carretera.

•

Vea a su Distribuidor Firestone por carros y neumáticos Firestone para Cosechas de Azucar Más Lucrativas.

FIRESTONE INTERAMERICA COMPANY Akron 17, Ohio U. S. A.

DICALITE® TECHNICAL REPORT

DICALITE DEPARTMENT • GREAT LAKES CARBON CORPORATION • 612 SO. FLOWER ST., LOS ANGELES 17, CALIFORNIA

Dicalite Service Cuts Filtration Costs For Beet Sugar Producer

The Union Sugar Company plant at Betteravia, California, slices an average of 4,000 tons of beets a day – a long freight train full – for sugar production up to 525 tons daily. Using Dicalite Speedex for both precoating and bodyfeed, they filter their standard liquor through a filter area totaling only 1,500 sq. ft. . . . and the rest of the house never has to wait on the filter station!

A FEW YEARS BACK the situation was not so happy. Short filtration cycles, short filter cloth life and high labor costs led the company to question both their filtration procedures and their filter equipment.

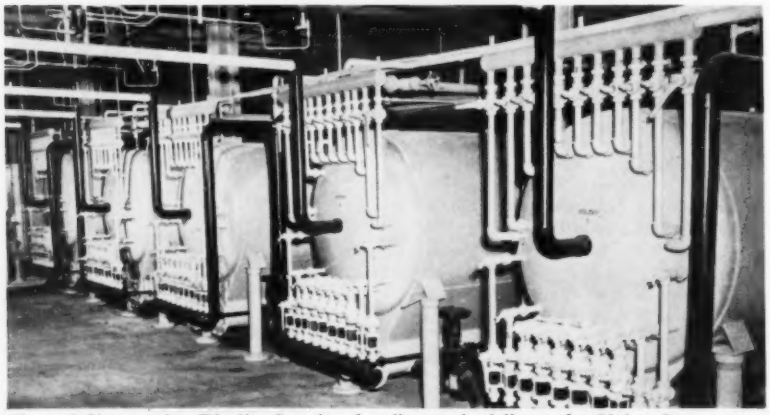
DICALITE filtration engineer M. B. Harris was asked for recommendations. He approached the problem from two standpoints – that of the optimum filteraid for use under the brix, temperature, carbonation and other plant-controlled factors, and (2) most economical filter area for the daily volume of standard liquor. His report embodied complete cost studies on several types of filter installations and filter operation.

UNION SUGAR installed five 300 sq. ft. filters, with automatic internal sluicing, which coincided with Mr. Harris' studies. One man operates these filters, as compared with three required on their previous plate and frame filters. A proportional feeder to deliver continually metered amounts of filteraid as body feed was also installed.

In operation the filters are precoated with Dicalite Speedex.* The same filteraid, in amounts varied to meet the requirements of the batch of standard liquor being filtered, is employed as body feed.

QUALITY UP – COSTS DOWN sums up Union Sugar's experience with their improved filtration procedure. Since the filters are operating at maximum efficiency, downtime for cleaning is far less, cloths last longer, and filter cycles are now on the order of 24 hours. Labor costs have been sharply reduced. Union Sugar also feels that the quality of their sugar has been improved.

THIS CONSIDERATION of the total filtration problem is typical of the way Dicalite service engineers work. We'll be glad to work with you.



These 5 filters, using Dicalite Speedex, handle standard liquor for Union Sugar.

© 1961 GREAT LAKES CARBON CORPORATION • LOS ANGELES, CALIF.

★TRADE MARK

Dicalite's "Man on the Spot" M. B. Harris, left, discussing filtration problems with Allan Woods, factory superintendent of the Union Sugar Betteravia plant, is the Dicalite service engineer who helped Union Sugar solve their filtration problem.

Harris graduated from the University of Idaho with a Ch.E. degree, and worked for some time with American Potash & Chemical Corporation. For the first 2 years after joining Dicalite in 1945 he worked in the laboratory on research and customer service, before going into the field as District Manager, first in San Francisco and then in Philadelphia. He now serves Dicalite customers throughout the Southwest.

Marty is entitled to add P.E. after his name, for he holds a California State license as a Professional Chemical Engineer. He has contributed articles on filtration to publications in the petroleum, sugar and swimming pool fields, and is a member of the American Chemical Society, AIChE, Master Brewers Association of America, the American Institute of Sugar Beet Technologists and the Papermakers and Associates of Southern California.

TECHNICAL LITERATURE

"Economy in Filter Area for Standard Liquor Filtration," an article by Marty Harris which appeared in The Journal of the American Society of Sugar Beet Technologists, shows the method and calculations used in solving this filtration problem. Reprints available – Dicalite Dept., 612 So. Flower St., Los Angeles 17, Calif.